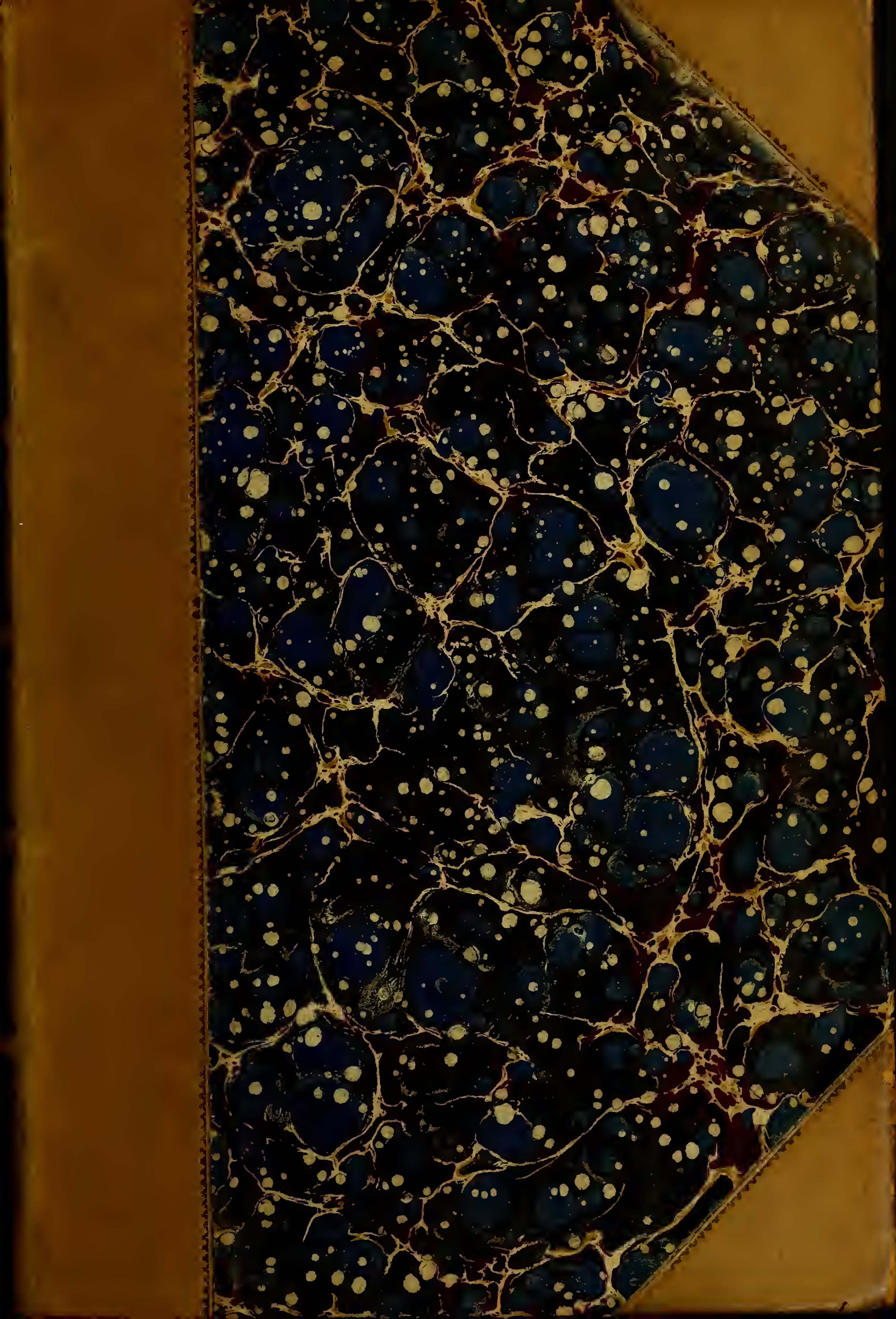


DIE KRANKHEITEN

DER

NASE, IHRER NEBENHÖHLEN

UND DES RACHENS

MIT EINSCHLUSS DER RHINOSKOPIE UND DER LOCALTHERAPEUTISCHEN TECHNIK

FÜR STUDIRENDE UND ÄRZTE.

VON

DR. L. RÉTHI

GEW. OPERATIONSZÖGLING DER ERSTEN CHIRURG. UNIVERSITÄTSKLINIK UND EMER. ASSISTENT DER LARYNGOLOGISCHEN ABTHEILUNG AN DER ALLGEM. POLIKLINIK IN WIEN.

MIT 35 ABBILDUNGEN.

WIEN 1892
ALFRED HÖLDER
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER
ROTHENTHURMSTRASSE 15.

DRUCK VON FRIEDRICH JASPER IN WIEN.

SEINEM FRÜHEREN LEHRER

HERRN HOFRATH

PROF. DR. E. ALBERT

VORSTAND DER ERSTEN CHIRURG. KLINIK IN WIEN

IN AUFRICHTIGSTER VEREHRUNG UND DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM VERFASSER.

VORWORT.

Das vorliegende Buch behandelt die Krankheiten der Nase, des Rachens und namentlich auch der Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes in kurzer, systematischer und möglichst vollständiger Darstellung. Im allgemeinen Theile habe ich nebst der Anatomie und Physiologie auch die Untersuchungsmethoden, die allgemeine Aetiologie, Symptomatologie und Therapie besprochen und im speciellen Theile bei jeder Krankheitsform zur leichteren Uebersicht insbesondere auch die pathologische Anatomie, Aetiologie und die subjectiven und objectiven Erscheinungen gesondert behandelt. Die einzelnen Abschnitte sind in gedrängter Kürze abgefasst, doch wurde alles Wesentliche einer eingehenden Besprechung unterzogen.

Ich war bestrebt, die einzelnen Capitel des allgemeinen sowohl, als auch des speciellen Theiles gleichmässig zu bearbeiten; da ich jedoch einerseits die allgemein angenommenen, auf exacten Forschungen fussenden oder durch vielfache Erfahrungen gesicherten Anschauungen als fertige Thatsachen verzeichnete, andererseits hingegen es für zweckmässig fand, wichtigere Fragen, welche der Erledigung erst entgegensehen, unter Anführung der einander widerstreitenden Ansichten näher zu beleuchten, so ergab sich hieraus eine etwas ausführlichere Behandlung einiger wichtigerer Abschnitte; aus diesem Grunde musste die neuere Literatur oft mehr berücksichtigt und bei der Besprechung von strittigen Fragen ausführlicher erwähnt werden, als die alten Arbeiten, die zumeist schon zu abgeklärten Anschauungen geführt haben. Auf diese Weise entfiel ein Theil der älteren Literatur, und indem ich es vermied, Krankengeschichten anzuführen, wurde das Buch, dem vorgesteckten Ziele entsprechend, nicht zu voluminös, dabei konnten aber die neueren Forschungen dennoch in gebührender Weise gewürdigt werden.

Die Darstellung ist eine möglichst objective; ich konnte jedoch nicht umhin, einige Punkte auch kritisch zu beleuchten, um dem Leser die Beurtheilung

der verschiedenen Ansichten und bei der Therapie die Wahl der einzuschlagenden Methode zu erleichtern; ferner zog ich es vor, manche Krankheitsformen, namentlich die verschiedenen Rhinitiden und Pharyngitiden, in ein Capitel zusammenzuziehen und gemeinschaftlich zu besprechen, um bei dem Vorhandensein von gemeinsamen Krankheitserscheinungen auf den Unterschied zwischen den einander verwandten Formen besser hinweisen zu können, die Diagnose zu erleichtern und zum Theil auch, um Wiederholungen zu vermeiden.

Einige Abbildungen habe ich der Anatomie der Nasenhöhle von Zuckerkandl, andere hingegen verschiedenen, zum Theil auch eigenen Monographien entnommen und mehrere rhinoskopische Bilder selbst angefertigt.

Wien, im Jänner 1892.

Dr. L. Réthi.

Inhaltsverzeichniss.

A. Die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen.

I. Allgemeiner Theil:

II. Specieller Theil:

B. Die Krankheiten des Rachens.

I. Allgemeiner Theil:

II. Specieller Theil:

Figurenverzeichniss.

DIE KRANKHEITEN DER NASE

UND IHRER NEBENHÖHLEN.

Allgemeiner Theil.

Anatomie der Nase.

Die Nasenhöhle stellt einen von mehreren Knochen und Knorpeln begrenzten, der Hauptsache nach zwischen beiden Oberkieferknochen gelegenen, nach vorne und hinten offenen Raum dar, der durch die Nasenscheidewand in zwei Hälften getheilt ist.

Das Gerüste der Nase.

Der Boden der Nasenhöhle wird vorne von den Gaumenfortsätzen der Oberkieferknochen und hinten von den horizontalen Platten der Gaumenbeine gebildet. Durch Zusammenstossen der beiderseitigen Gaumenantheile der genannten Knochen entsteht in der Mittellinie eine nach oben vorspringende Leiste, die Basis septi narium, die im vorderen Theil Crista nasalis anterior und hinten Crista palatina genannt wird. Der Boden der Nasenhöhle ist beiderseits seitlich ausgehöhlt, nach hinten abschüssig und 1 cm hinter dem vorderen Rande von dem Canalis incisivus durchbohrt.

Die innere Wand, das Septum narium, besteht aus dem Os vomer, der Lamina perpendicularis des Siebbeines, dem Rostrum sphenoidale, theilweise aus der Basis septi narium und der Cart. quadrangularis. Das Pflugscharbein, Os vomer, ist ein rhomboidaler Knochen, der beim Neugeborenen zwischen seinen Platten einen oft persistirenden Knorpel einschliesst und seine beiden Lamellen hinten oben auseinandertreten lässt, um das Rostrum sphenoidale aufzunehmen; hinten scheidet er mit einem freien, senkrechten Rande die Choanen von einander, unten stützt er sich auf die Basis septi narium und vorne liegt er theils der Cart. quadrangularis septi, theils der Lamina perpendicularis ossis ethmoid. an. Letztere hat die Gestalt eines verschobenen Rechteckes und steht oben mit der Lamina cribrosa des Siebbeines, vorne oben mit dem Septum der Stirn-

höhlen und den Nasenbeinen, vorne unten mit der Cart. quadrangularis, hinten oben mit der Crista sphenoidalis und hinten unten mit dem Pflugscharbein in Verbindung, mit dem sie im reiferen Alter verschmilzt. Aus den genannten Theilen setzt sich das Septum osseum zusammen. Die Cart. quadrangularis septi narium, eine Platte von unregelmässig verschobener rhombischer Form, bildet den knorpeligen Theil des Septum narium, das Septum cartilaginosum; sie liegt hinten in dem vom Vomer und der Lamina perpendicularis gebildeten Winkel, scheidet vorne unten, wo sie zum Theil der äusseren Nase angehört, die vorderen Nasenöffnungen von einander und reicht vorne oben, wo sie zwischen die knorpeligen Bestandtheile der Nasenflügel eingeschoben ist, bis an den Nasenrücken und die Nasenbeine heran.

Die Nasenscheidewand ist normaler Weise zwar median gestellt, aber in der Mehrzahl der Fälle ist sie nach einer Seite hin verbogen; sehr oft ist auf einer, zumeist auf der vorgewölbten Seite des Septum eine leistenartige, im Querschnitt dreieckige Auflagerung, Hakenfortsatz, Processus uncinnatus septi, vorhanden, dessen Kante 0·5—1·2 cm weit in die Nasenhöhle hereinragt; dieser Hakenfortsatz beginnt an der Spina nasalis anterior, hört rückwärts eine kurze Strecke vor den Choanen auf und ist zu den physiologischen Bildungen zu zählen; er entwickelt sich aus knorpeligen Resten des früher ganz knorpelig gewesenen Septum und wird dann von knöchernen Lamellen vollständig verdeckt.

Die Nasenhöhle communicirt hinten im unteren Theile mit dem Nasenrachenraum und mündet in denselben mittelst der Choanen ein, deren Umrandung von den Processus pterygoidei interni des Keilbeines, den horizontalen Gaumenplatten und innen von dem Vomer gebildet wird; im oberen Theile hingegen wird die Nasenhöhle nach hinten zu von der in einem Treppenabsatz vorgeschobenen mehr oder weniger senkrechten vorderen Wand des Sinus sphenoidalis begrenzt; doch wird diese schon zu den Bestandtheilen des Nasendaches gezählt. Letzteres besteht aus der ein wenig nach hinten unten geneigten Lamina cribrosa des Siebbeines und übergeht vorne, nach unten aussen abfallend, in die äussere Nasenwand, beziehungsweise in die vordere und äussere Begrenzung der äusseren Nase.

Die äussere Wand besteht im oberen Theile aus dem Siebbein, Thränenbein, Processus frontalis des Oberkiefers, Processus nasalis des Stirnbeines und den Nasenbeinen. Die Zellen des Siebbeines buchten sich unregelmässig in die Nasenhöhle vor, verleihen der lateralen Wand

ein höchst unregelmässiges, inconstantes Aussehen und grenzen sich hinten von dem Keilbein durch den vertical verlaufenden Sulcus spheno-ethmoidalis ab, während sie — nach aussen gegen die Augenhöhle hin mehr oder weniger plan — hinten von der Lamina papyracea ossis ethmoidalis und vorne von dem Thränenbein begrenzt werden. Vorne wird der obere Theil der äusseren Nasenwand von Bestandtheilen der äusseren Nase, dem Stirnfortsatz des Oberkiefers, dem Nasenfortsatz des Stirnbeines und den Nasenbeinen gebildet und durch dieselben die Nasenhöhle nach vorne, oben und aussen hin abgeschlossen.

Der untere Theil der lateralen Nasenwand besteht aus der inneren Fläche des Körpers des Os maxillare, der Pars perpendicularis des Gaumenbeines, dem Processus pterygoideus int. des Keilbeines, dem Processus maxillaris und ethmoidalis der unteren Muschel und einem Theile des knorpeligen Gerüstes der äusseren Nase.

Das knorpelige Gerüste der Nase schliesst sich aussen, als Fortsetzung der äusseren Nasenwand, an die Oberkiefer- und Nasenbeine an und besteht der Hauptsache nach aus der Cart. triangularis und alaris, welche sich in die von den genannten Knochen gebildete Apertura pyriformis einfügen. Die Cart. triangularis s. lateralis liegt in der verlängerten Ebene der Nasenbeine, convergirt nach vorne mit dem Knorpel der anderen Seite und verschmilzt am Nasenrücken mit dem Septum cartilaginosum; ihr unterer Rand springt in Form einer Falte oft weit nach innen vor und bildet die Plica vestibuli. Der untere Knorpel, Cart. alaris, hat einen längeren äusseren und einen kürzeren inneren Theil, der an der Nasenspitze nach innen umgebogen ist und dem Nasenscheidewand-Knorpel anliegt; er ist zur Cart. triangularis in einem nach aussen offenen Winkel gestellt und hängt mit demselben sowohl als auch mit dem Seitenrande der Apertura pyriformis durch Bandmasse zusammen, in welcher oft mehrere kleine Cart. sesamoideae eingesprengt liegen.

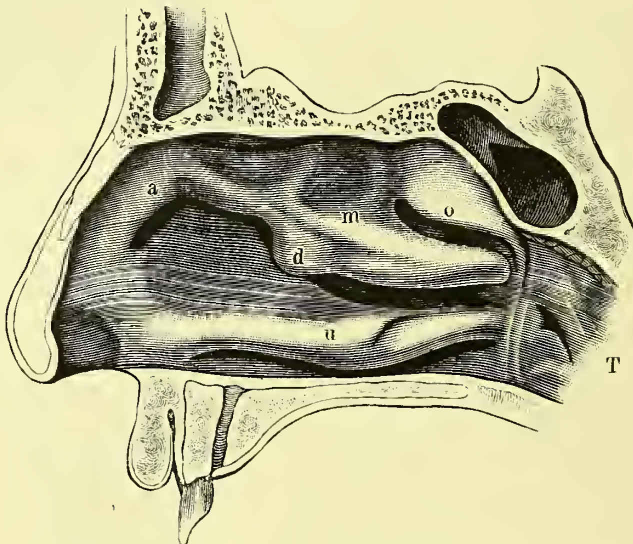
Der von knorpeligen Theilen eingeschlossene, von dem vorderen Theil der Cart. quadrangularis zweigetheilte Raum heisst Vestibulum nasi und mündet nach aussen durch die mehr oder weniger horizontal gestellten vorderen Nasen-Oeffnungen, Nares, während er sich nach oben in den von knöchernen Wandungen begrenzten Raum der äusseren Nase und nach hinten in die Nasenhöhlen fortsetzt.

Den wichtigsten Theil der äusseren Nasenwand bildet der Oberkiefer; der Körper desselben hat in seiner inneren, der Nasenhöhle

zugewendeten Seite eine grosse Lücke, welche von dem coulissenartig vorgeschobenen Gaumenbein, dem Processus pterygoideus int. des Keilbeines, dem Processus ethmoidalis der unteren Muschel und dem Processus uncinnatus des Siebbeines theilweise verschlossen wird.

Von der äusseren Wand springen drei, in selteneren Fällen vier, von unten nach oben an Grösse abnehmende, mehr oder weniger eingerollte Knochenlamellen, die Nasenmuscheln, Conchae, in die Nasenhöhle vor und theilen diese in mehrere Abtheilungen, Nasengänge, Meatus

Fig. 1.



Aeussere Nasenwand einer rechten Gesichtshälfte.

T Mündung der Eustachi'schen Röhre. *u* Untere, *m* mittlere, *o* obere Nasenmuschel. *d* Vorderes Ende der mittleren Muschel, Deckel des mittleren Nasenganges, *b* Operculum. *a* Nasendamm, Agger nasi (Zuckerkandl).

narium. Die hinteren Muschelenden stehen in einer verticalen Linie, während die vorderen von unten nach oben gerechnet hintereinander zurückstehen.

Die untere Muschel (Fig. 1, *u*) ist eine selbstständige, horizontal gestellte, bis 5 cm lange und 1—1·5 cm breite, vorne und hinten spitz zulaufende, gegen das Septum narium hin convexe und nach aussen concave Knochenlamelle, die am oberen Rande drei Fortsätze trägt, vorne den Processus lacrymalis, der den Thränencanal theilweise nach innen abschliesst, in der Mitte den Processus maxillaris, der nach abwärts gerichtet, sich in den unteren Rand des knöchernen Kieferhöhlen-

zuganges einhakt und einen Theil der äusseren Wand des unteren Nasenganges bildet, und hinten den in entgegengesetztem Sinne gekrümmten Processus ethmoidalis, der gegen den Processus uncinnatus des Siebbeines hinsieht und zur Deckung der Kieferhöhlenöffnung beiträgt. Mit ihrem oberen Rande befestigt sich die untere Muschel an der Crista turbinalis des Oberkiefers und des Gaumenbeines, während der untere Rand frei nach unten aussen sieht.

Zwischen der unteren Muschel und dem Nasenhöhlenboden befindet sich der untere Nasengang, dessen äussere Wand nach aussen ausgebuchtet erscheint; doch ist sie im hinteren Abschnitte zuweilen auch nach innen vorgewölbt. Hinter dem vorderen Ende der unteren Muschel mündet in diesen Nasengang der Thränennasencanal.

Die mittlere und obere Nasenmuschel sind Theile des Siebbeines und gehen von der inneren Wand des Siebbeinlabyrinthes aus; sie stehen vorne mit einander in unmittelbarer Verbindung, differenziren sich nur nach hinten und stellen nach innen convex vorspringende, nur selten in entgegengesetztem Sinne gekrümmte, das heisst nach innen concave Knochenplatten dar.

Die mittlere Nasenmuschel (*m*) ist über 1 cm breit und mehr als 2 cm lang; der untere Rand erscheint namentlich in seiner Mitte stark eingerollt, das hintere Ende derselben mehr oder weniger spitz zulaufend, manchesmal getheilt oder die Theilung nur angedeutet — Zuckerkandl[1]), Killian[2]), während der vordere abgerundete Theil wie ein Schild frei in die Nasenhöhle hereinragt — Operculum (*d*) und in selteneren Fällen bedeutend aufgetrieben, zuweilen auch in eine durch Septa getheilte Höhle umgewandelt erscheint — Zuckerkandl. Diese Muschel stützt sich vorne und hinten an die Crista ethmoidalis des Os maxillare und palatinum, und da wo sich das vordere Ende derselben inserirt, entsteht eine kleine Vorwölbung — Agger nasi (*a*).

Die untere und mittlere Nasenmuschel schliessen zwischen sich den mittleren Nasengang ein, der mit dem unteren nach hinten convergirt. In der äusseren Wand dieses Nasenganges befindet sich eine von vorne oben nach hinten unten verlaufende, etwa 2 cm lange halbmondförmige Spalte, Hiatus semilunaris (Fig. 2, *S*), die von Theilen des Siebbeines

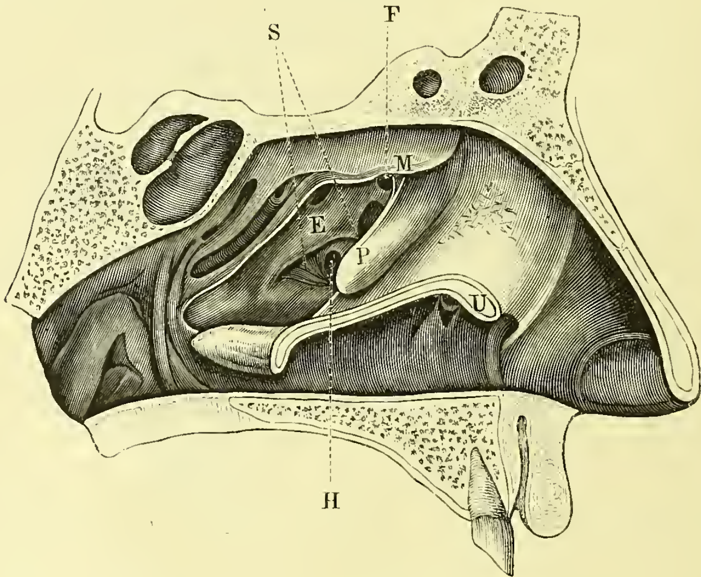
---

[1]) Zuckerkandl. Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Braumüller. Wien 1882.

[2]) Killian. Sagittale Spalten der hinteren Enden beider Siebbeinmuscheln. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1890, Nr. 8.

begrenzt wird; der untere Rand dieser halbmondförmigen Spalte wird von dem aus dem vorderen Ende des Siebbeines hervorgehenden Hakenfortsatze, Processus uncinnatus (*P*), und der obere von einer Siebbeinzelle gebildet, Bulla ethmoidalis (*E*), die nach innen oft so stark vorspringt, dass sie die Bucht der mittleren Muschel erreicht. Der Hiatus semilunaris führt in das Infundibulum, eine rinnenförmige Vertiefung, welche in dem knöchernen Skelette zahlreiche Lücken aufweist und nebst einigen hinter dem Hiatus gelegenen Oeffnungen in die Oberkieferhöhle

Fig. 2.



Aeussere Nasenwand einer linken Gesichtshälfte.

Untere (*U*) und mittlere (*M*) Muschel entfernt. Der Processus uncinatus (*P*) von der Bulla ethmoidalis (*E*) abgezogen, damit in der Tiefe des Hiatus semilunaris (*S*) die Mündung der Kieferhöhle (*H*) und der Stirnhöhle (*F*) gesehen werden könne (Zuckerkandl).

führt. Vorne oben befindet sich in dem Hiatus semilunaris eine Oeffnung (*F*), welche mittelst eines Canales in den Sinus frontalis, und hinter derselben die Oeffnungen, welche in die vorderen Siebbeinzellen führen.

Die obere Muschel ist am kürzesten und am wenigsten eingerollt und schliesst mit der mittleren Muschel den nach hinten unten verlaufenden oberen Nasengang ein, der die Communicationsöffnungen mit den mittleren und hinteren Siebbeinzellen enthält. Nach hinten zu befindet sich die Communicationsöffnung mit der Fossa pterygo-palatina, das Foramen spheno-palatinum und oberhalb des hinteren Endes der

oberen Muschel unter dem Nasendache an der hinteren Nasenwand das Ostium sphenoidale.

Ist das hintere Ende der oberen Muschel getheilt, so entsteht eine vierte oder oberste Muschel, die noch kürzer ist als die dritte und ein vierter oder oberster Nasengang.

Hinter den Muscheln verläuft an der äusseren Wand eine nahezu verticale Furche, Sulcus nasalis posterior, an welche die Ohrtrompete heranreicht.

Die Nebenhöhlen der Nase sind die Kieferhöhle, Stirnhöhle, Keilbeinhöhle und die Siebbeinzellen. Die Kieferhöhle, Sinus maxillaris s. Antrum Highmori, variirt in ihrer Form ausserordentlich, doch hat sie zumeist die Gestalt einer Pyramide, deren Basis nach innen und deren Spitze nach aussen, vorne und oben gerichtet ist. Von den Seitenflächen sieht eine nach hinten aussen gegen die Fossa pterygo-palatina, die zweite nach oben gegen die Orbita und die dritte, die Facialwand, welche die Fossa canina trägt, nach vorne aussen; eine eigentliche untere Wand ist nicht vorhanden. Die nasale Wand der Kieferhöhle wird von Theilen des Oberkiefers, Gaumenbeines, Siebbeines und der unteren Muschel gebildet und der untere Theil dieser Wand ist zugleich die äussere Wand des unteren Nasenganges, während der obere stellenweise nur von Schleimhautduplicaturen gebildete Theil derselben die Communication mit dem mittleren Nasengange vermittelt. Von der Kieferhöhle aus gesehen, befindet sich vorne oben, knapp unter dem Orbitalboden, das zum Theil nur von Schleimhaut begrenzte elliptische oder runde Ostium maxillare (*H*), welches in das Infundibulum und von da mittelst des Hiatus semilunaris in den mittleren Nasengang führt. Hinter und unter diesem Ostium ist zuweilen ein zweites, das Ostium maxillare accessorium vorhanden, durch welches die Kieferhöhle direct in den mittleren Nasengang einmündet.

Die Kieferhöhle variirt ausserordentlich nicht nur in ihrer Form, sondern auch in ihrer Grösse und während sie einmal über dem Niveau des Nasenbodens endet, reicht sie ein anderesmal weit in den Alveolarfortsatz des Oberkiefers hinunter; dieses Verhalten der Kieferhöhle wird weiter unten noch des Näheren besprochen werden.

Die Stirnhöhle, Sinus frontalis, hat nahezu die Form einer Pyramide, deren Basis an der Uebergangsstelle der Schuppe in das Orbitaldach und deren Spitze in dem aufsteigenden Theile des Stirnbeines an jener Stelle liegt, wo sich beide Platten desselben wieder

berühren. Ihre Grösse ist noch bedeutenderen Schwankungen unterworfen, als die des Sinus maxillaris; sie kann in ihren Dimensionen oft bedeutend reducirt werden und mitunter sogar vollständig fehlen. — Der Ausführungsgang derselben führt von der Basis der Pyramide in den vorderen, oberen Theil des Infundibulum und durch den Hiatus semilunaris in den mittleren Nasengang. Ist die Stirnhöhle gross und reicht sie weit nach hinten, so ist zuweilen vor dem vorderen Ende der oberen Muschel eine zweite und nach Zuckerkandl in einer Vertiefung zwischen der mittleren Muschel und den Siebbeinzellen mitunter noch eine dritte Communicationsöffnung vorhanden.

Die Keilbeinhöhle, Sinus sphenoidalis, wechselt ebenfalls sehr in ihrer Grösse und setzt sich mitunter in die Pars basilaris ossis occipitis, in die Keilbeinflügel und Processus pterygoidei fort; sie ist zuweilen durch eine mediane Scheidewand in zwei Hälften getheilt und wird vorne durch eine dünne Wand von der Nasenhöhle getrennt. Etwas über der Mitte der vorderen Wand der Keilbeinhöhle befindet sich oft nur auf einer Seite das rundliche oder schlitzförmige Ostium sphenoidale, welches knapp unter dem Nasendache in den vertical verlaufenden Sulcus spheno-ethmoidalis einmündet. Mitunter fehlt die vordere Wand der Keilbeinhöhle und diese mündet dann in die hinteren Siebbeinzellen.

Die Siebbeinzellen, Cellulae oder Sinus ethmoidales, stellen die in dem Siebbein enthaltenen, zwischen beiden Augenhöhlen eingeschalteten, an Zahl, Grösse und Form ausserordentlich variablen Räume dar, von denen nur die Bulla ethmoidalis als constant angenommen werden kann. Nach aussen gegen die Orbita werden sie von dem Thränenbein und der Lamina papyracea des Siebbeines verschlossen, doch ist der Verschluss mitunter, wenn die Papierplatte Dehiscenzen aufweist, kein vollständiger. Man unterscheidet vordere, mittlere und hintere Siebbeinzellen, von denen die ersteren durch den Hiatus semilunaris in den mittleren und die beiden letzteren in den oberen Nasengang einmünden.

Die Schleimhaut der Nase.

Die Schleimhaut, mit der die Nasenhöhle ausgekleidet ist, besitzt alle Attribute einer gefäss-, nerven- und drüsenreichen und papillenlosen Schleimhaut, die aber mit dem Periost, beziehungsweise mit dem Perichondrium so innig verwebt ist, dass sie sich mit demselben fast identificirt. Sie liegt der knöchernen Unterlage straff an, während die Anheftung

über den Knorpeln weniger fest ist; an vielen Stellen enthält sie eingelagertes Schwellgewebe, das weiter unten näher besprochen werden soll.

Die Schleimhaut überzieht alle Vorsprünge und Buchten, wodurch die Muscheln dicker und die Enden derselben mehr abgerundet erscheinen. Das vordere Ende der unteren Muschel differenzirt sich nur wenig von der Umgebung und der Schleimhautüberzug geht ohne besondere Niveaudifferenz in die Schleimhaut der äusseren Wand über. Durch den Schleimhautüberzug wird der Hiatus semilunaris (siehe Fig. 2, S. 8) verengt und die im knöchernen Infundibulum vorhandenen zahlreichen Lücken bis auf die erwähnten Communicationsöffnungen mit der Stirn- und Kieferhöhle und den Siebbeinzellen verschlossen. Ebenso werden die hinter dem Processus uncinnatus gelegenen knöchernen Lücken in der Regel ganz von Schleimhaut verschlossen und nur in etwa 10% der Fälle bleibt eine Oeffnung, das Foramen maxillare accessorium, bestehen.

Man unterscheidet in der Nasenhöhle eine obere, von dem Nasendache bis zum unteren Rande der mittleren Muschel herabreichende Partie, die Regio olfactoria, und eine untere, die Regio respiratoria, welche sich von da bis zum Nasenboden erstreckt. Die Schleimhaut der Regio olfactoria macht sich durch eine gelblichbraune Farbe bemerkbar, die von einem in den Zellen des Epithels und der Drüsen angehäuften Pigmente herrührt, auf das wir sogleich noch näher zu sprechen kommen; diese Gegend enthält vorwiegend tubulöse, zuerst von Bowman beschriebene und nach ihm benannte Drüsen, die zahlreiche seitliche Ausbuchtungen aufweisen, und demnach als Uebergangsformen zwischen tubulösen und acinösen Drüsen zu betrachten sind; Dogiel[1]) sieht sie nicht als Schleim-, sondern als Eiweissdrüsen an. Nach Paulsen[2]) hingegen, der seine Untersuchungen an verschiedenen Thieren ausführte, hat das Drüsenepithel theils alle Charaktere von Schleimdrüsen, theils von Eiweissdrüsen, theils von beiden zugleich. In der Regio respiratoria sind acinöse Drüsen vorhanden, die eine seröse Flüssigkeit absondern und vorne am Eingange in die Riechspalte am Septum zu einem grösseren Drüsenconglomerat angehäuft sind, welches von Morgagni als Tuberculum septi bezeichnet wurde.

Die Nasenschleimhaut ist spärlich mit Lymphzellen infiltrirt und das adenoide Gewebe kommt theils in Form von diffusen Infiltraten, theils

---

[1]) Dogiel, Ueber Drüsen der Regio olfactoria Arch. f. mikroskop. Anatomie 1885. 26 Bd.

[2]) Paulsen. Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen. Arch. f. mikroskop. Anatomie 1885. 26 Bd.

in geschlossenen Follikeln vor; letztere liegen unter dem Epithel oder in der subcapillaren Schichte, vorwiegend in der Respirationsspalte und namentlich in dem hinteren Antheile derselben — Zuckerkandl.[1])

Die Schleimhaut ist mit Flimmerepithel bekleidet, das in der Regio olfactoria mächtig entwickelt ist und im Vestibulum nasi in Plattenepithel übergeht. Zwischen den Flimmerzellen, den Stützzellen (Schulze), liegt das Sinnesepithel eingebettet, die sogenannten Riechzellen, länglichrunde Gebilde, deren periphere Fortsätze über das Niveau der Schleimhaut emporragen; dieses Epithel ist beim Erwachsenen nach Suchannek[2]) innerhalb der Regio olfactoria nicht gleichmässig vertheilt und das Vorkommen derselben nicht von einer vorhandenen Pigmentirung der Schleimhaut abhängig; man darf nämlich einerseits aus dem Fehlen der Pigmentirung nicht auf die Abwesenheit von geruchspercipirenden Elementen schliessen und andererseits weist eine Pigmentirung an anderen Stellen, die nicht in der Regio olfactoria liegen, und am Septum oft ziemlich weit herabreichen, sich mitunter sogar bis auf die unteren Muscheln erstrecken, noch nicht auf die Anwesenheit von Sinnesepithel hin.

Kaufmann[3]) kam bei seinen Untersuchungen zu dem Ergebnisse, dass die Riechzellen möglicherweise Abkömmlinge der epithelialen Zellen sind, und Exner[4]) hat beim Petromyzon Uebergänge zwischen beiden Zellgattungen nachgewiesen und einen Zusammenhang der Olfactorius-Endigungen mit beiden Zellarten constatirt. — Nach den Untersuchungen, die Preobraschensky[5]) an Embryonen ausgeführt hat, sind im Beginne der Entwicklung in der Regio olfactoria nur einerlei Zellen, das hohe Cylinderepithel, vorhanden und müssen beide Zellformen, die man im ausgebildeten Zustande vorfindet, nur auf Formveränderungen dieses Epithels zurückgeführt werden; sämmtliche Zellen treten in gleicher Weise mit dem N. olfactorius in Verbindung, so dass beiden Zellformen in physio-

[1]) Zuckerkandl. Beiträge zur Anatomie des menschlichen Körpers. 8. Das adenoide Gewebe der Nasenschleimhaut. Wiener med. Jahrbücher 1886. 6. Heft.

[2]) Suchannek. Beiträge zur feineren normalen Anatomie des menschlichen Geruchsorganes. Arch. f. mikroskop. Anatomie. 1890. Bd. 36.

[3]) Kaufmann. Ueber die Bedeutung der Riech- und Epithelialzellen der Regio olfactoria. Aus dem Laborat. von Prof. Schenk in Wien. Wiener med. Jahrbücher 1886. 2. Heft.

[4]) Exner. Fortgesetzte Studien über die Endigungsweise der Geruchsnerven. 3. Abhandlung. Aus dem 76 Bd. der Sitzungsber. der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien 1877. Oct.

[5]) Preobraschensky. Zur Kenntniss des Baues der Regio olfactoria. Wiener klin. Wochenschrift 1891, Nr. 7.

logischer Beziehung eine gleiche Rolle zukommen dürfte. Dem tritt jedoch Suchannek[1]) auf Grund der vergleichenden Anatomie, des physiologisch-chemischen Verhaltens und auch der pathologischen Anatomie entgegen, namentlich da bei primärer Atrophie der Riechschleimhaut nur die Anzahl der Riechzellen abnimmt.

Die Schleimhaut übergeht durch die Communicationsöffnungen der Nasenhöhle in die der Nebenhöhlen, legt sich da der knöchernen Unterlage noch fester an und bekommt ein anderes, mehr den serösen Häuten zukommendes Aussehen; sie ist zart, besteht aus einem lockeren, venenreichen, in der oberflächlichen Schichte adenoides Gewebe führenden Bindegewebsstroma, trägt Flimmerepithel und enthält nebst tubulösen auch acinöse Drüsen.

Hinten übergeht die Schleimhaut der Nase in die des Nasenrachenraumes, vorne hingegen nimmt sie im Vestibulum narium eine andere Structur an; sie enthält da zahlreiche Haarbälge, dicke Haare — Vibrissae und Talgdrüsen, trägt Papillen und ist mit Plattenepithel bekleidet und indem sie sich, den Charakter der Cutis annehmend, am freien Rande des Septum cartilaginosum von einer Seite zur anderen hinüberschlägt und dichtes faseriges Gewebe einschliesst, trägt sie zur Bildung des Septum membranaceum s. fibrosum bei.

Die Muskeln der Nase.

Man unterscheidet an der äusseren Nase einen Oeffner, den M. levator alae nasi et labii superioris, der die Nasenflügel vom Septum abzieht und die Nasenöffnungen weit geöffnet erhält und einen Schliesser, den M. nasalis, der aus einem äusseren Theil, dem Compressor nasi, und einem inneren Theil, Depressor septi mobilis, besteht; verlieren die Nasenmuskeln ihren Tonus, so werden die Nasenflügel beim forcirten Einathmen angesaugt.

Die Blutgefässe der Nase.

Die Gefässe der Nasenschleimhaut sind besonders zahlreich und die Blutversorgung eine sehr reichliche. Das arterielle Blut wird den hinteren Abschnitten von der A. maxillaris interna zugeführt, welche

---

[1]) Suchannek. Beitrag zur Frage von der Specificität der Zellen in der thierischen und menschlichen Riechschleimhaut. Anatomischer Anzeiger, Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. 1891, Nr. 7.

die A. spheno-palatina durch das Foramen spheno-palatinum in die Nasenhöhle sendet und die hinteren Partien der lateralen Wand und das Septum mittelst der A. nasalis posterior und A. nasopalatina s. A. septi narium posterior versorgt. Die vorderen Partien erhalten ihr Blut aus der A. ophthalmica durch die Aa. ethmoidales, welche durch die Foramina ethmoïdalia eintreten, sich in den oberen Abschnitten der Nasenhöhle vertheilen und mit der A. nasalis posterior anastomosiren, während der vordere Theil des Septum von der A. septi narium anterior aus der A. facialis versorgt wird. Die äussere Nase erhält ihr Blut theils aus Aesten der A. facialis, den R. alares, die mit den Arterien der anderen Seite und der A. septi narium anterior Anastomosen eingehen, theils aus dem R. dorsalis nasi, einem Aste der A. ophthalmica.

Die Arterien lösen sich, indem sie von der Tiefe gegen die Oberfläche aufsteigen, in drei Capillarnetze, ein periostales, ein glandulares und ein subepitheliales Capillarnetz auf, zwischen denen und den grösseren abführenden Venenstämmen zahlreiche mit einander communicirende Gefässräume, die Schwellkörper der Nase, Corpora cavernosa, eingeschaltet sind; diese bestehen aus einem tieferen, gröberen und einem mehr oberflächlich gelegenen, feineren Venengeflechte, die jedoch ohne scharfe Grenze in einander übergehen; sie sind in der Regio respiratoria, namentlich an den Muschelenden und dem Septum stark entwickelt, finden sich aber allenthalben auch an anderen Stellen, an der Schleimhaut der hinteren Enden der oberen Muscheln, im Thränennasencanal und in der Regel auch um die Ausführungsgänge der Drüsen herum vor. Das Gerüste der Schwellkörper besteht aus Bindegewebe und organischen Muskelfasern — Herzfeld [1]), durch deren Contraction infolge von medicamentösen, thermischen oder psychischen Einflüssen oft bohnengrosse, aus Schwellgewebe bestehende Geschwülste plötzlich verschwinden können.

Die Venen sind im Ganzen und Grossen so angeordnet, wie die Arterien; sie begleiten die letzteren und umspinnen sie geflechtartig namentlich da, wo sie sich an Knochen anlehnen; sie münden vorne in die V. facialis und ophthalmica, ziehen rückwärts theils zu den Venen der Rachengebilde, theils durch das Foramen spheno-palatinum in die Fossa pterygo-palatina, gehen zahlreiche Anastomosen mit einander ein und haben insbesondere eine sehr wichtige Verbindung mit den Gefässen

---

[1]) Herzfeld. Beiträge zur Anatomie des Schwellkörpers der Nasenschleimhaut. Arch. f. mikroskop. Anatomie 1889, Bd. 34.

der Schädelhöhle, indem die Vv. ethmoidales durch die Lücken der Lamina cribrosa ihr Blut dem Sinus falciformis major zuführen.

Die Lymphgefässe der Nase.

Die Lymphgefässe der äusseren Nase führen ihre Lymphe entlang der A. maxillaris externa den Unterkieferdrüsen zu, während die der eigentlichen Nasenhöhle sich hinter den Muschelenden zu einem Geflechte vereinigen, das zu den, an den Seitenwänden des Rachens, vor der Wirbelsäule und zum Theil unter dem M. sternocleidomastoideus befindlichen Lymphdrüsen führt; sie stehen auch, was von grosser Wichtigkeit ist, mit dem Subdural- und Subarachnoidealraume in Verbindung; aber nach den Versuchen von Flatau[1]) tritt die Injectionsmasse niemals auf die freie Oberfläche der Nasenschleimhaut aus.

Die Nerven der Nase.

Die sensiblen Nerven der Nase stammen aus dem ersten und zweiten Aste des N. trigeminus und dem Ganglion spheno-palatinum, welchem durch den aus einem weissen und einem grauen Bündel zusammengesetzten N. Vidianus, Elemente des N. facialis und sympathicus zugeführt werden. Vom N. nasociliaris aus dem ersten Trigeminusaste geht der N. ethmoidalis ab, der sich in einen medialen und lateralen Ast theilt; der erstere, N. septi anterior genannt, versorgt das Septum bis zur Mitte herab, der letztere hingegen, R. concharum, versorgt die Siebbeinmuschel, tritt dann auf den Nasenrücken heraus und gibt Fäden an die Nasenspitze und die Nasenflügel ab. Vom zweiten Trigeminusaste schicken die Nn. alveolares superiores anteriores einen R. nasalis zur Nasenschleimhaut in die Gegend des Canalis incisivus. Vom Gangl. sphenopalatinum s. nasale geht der N. nasalis posterior superior ab, der durch das For. sphenopalatinum in die Nase eintritt; einige Fäden dieses Nerven gehen zur hinteren Nasenregion, den Muscheln und der Seitenwand und einige zum Septum, von denen ein längerer Faden als N. nasopalatinus nach vorne unten zieht, mit dem durch den Canalis incisivus eintretenden R. nasalis der Nn. alveolares sup. ant. anastomosirt und die Gegend des Can. incisivus versorgt; und schliesslich bekommt die hintere untere Partie

[1]) Flatau. Ueber den Zusammenhang der nasalen Lymphbahnen mit dem Subarachnoidalraum. Berl. laryngolog. Gesellschaft. 1890, 6. Juni.

der äusseren Nasenwand von den Nn. palatini aus dem Gangl. spheno-palatinum die durch den Canalis pterygopalatinus eintretenden Nn. nasales posteriores inferiores. Die äussere Nase erhält ihre sensiblen Fasern aus dem N. ethmoidalis und infraorbitalis.

Die Geruchsnerven stammen aus dem N. olfaetorius, der seine Fäden durch die Löcher der Lamina cribrosa in die Nasenhöhle eintreten lässt; sie vertheilen sich im oberen Theil des Septum und an den inneren Flächen der beiden Siebbeinmuscheln und stehen mit den eentralen Fortsätzen der Riechzellen in Verbindung.

Die Vasodilatatoren werden dem Schwellgewebe mittelst des G. spheno-palatinum zugeführt — Aschenbrandt[1]) und die Muskeln der äusseren Nase erhalten ihre motorischen Fasern vom N. facialis.

Topographische Bemerkungen.

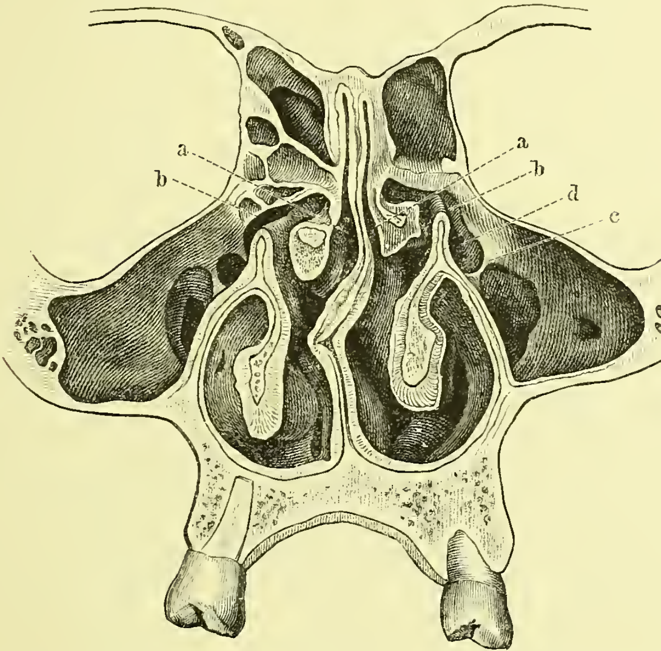
Die äusseren Nasenwände eonvergiren nach oben, so dass der Querdurchmesser der Nasenhöhle naeh oben zu stetig abnimmt und in der Ebene der Lamina cribrosa am kleinsten, unten hingegen in der Höhe des unteren Nasenganges am grössten ist. (Fig. 3.) Die Grösse und Weite der ganzen Nasenhöhle und der einzelnen Nasengänge ist grossen individuellen Verschiedenheiten unterworfen, da die äussere Wand einmal mehr, ein anderesmal hingegen weniger nach aussen gewölbt ist und die Muscheln einmal unter spitzem und ein anderesmal unter stumpfem Winkel von der lateralen Nasenwand abgehen; aber auch bei demselben Individuum ist der Grad der Durchgängigkeit der Nase besonders in der Regio respiratoria ein verschiedener, je nachdem sieh die Schwellkörper in erschlafftem oder in eontrahirtem Zustande befinden. Die Regio olfaetoria ist infolge der Annäherung der mittleren und oberen Muschel an die Nasenscheidewand sehr eng und stellt vorne eine einfache und schmale Spalte dar, während sie hinten durch Einschaltung des oberen Nasenganges an dieser Stelle weiter erscheint.

Unter dem Nasendache ist die Nasenhöhle auch in der Richtung von vorne nach hinten am kleinsten, indem sie dureh den hereingeschobenen Keilbeinkörper bedeutend verengert wird und nahezu auf die Grösse der Laminosa cribrosa des Siebbeins reducirt erscheint. Das Nasendach eonvergirt nach hinten mit dem harten Gaumen und die Nasenhöhle erreicht

[1]) Aschenbrandt. Ueber den Einfluss der Nerven auf die Secretion der Nasenschleimhaut. Monatsschrift f. Ohrenheilk. 1885, Nr. 3.

ihre grösste Höhe in der Gegend des vorderen Siebbeinendes. Die Ebenen der Apertura pyriformis und der Choanen convergiren nach unten und letztere sehen nach hinten unten. Das Verhältniss der Choanenbreite zur Choanenhöhe ist verschieden beim Neugebornen und beim Erwachsenen; der Unterschied zwischen beiden Durchmessern ist bei den ersteren geringer und beim Erwachsenen wird die Höhe der Choanen relativ grösser als

Fig. 3.



Frontalschnitt, das Ostium maxillare passirend. Deviirtes Septum.

a Riechspalte. *b* Hiatus semilunaris. *c* Untere Umrandung des Ostium maxillare. *d* Infundibulum (Zuckerkandl).

die Breite. Der untere und mittlere Nasengang mündet direct in die Choanen ein; das hintere Ende der mittleren Muschel steht mit der unteren Fläche des Keilbeinkörpers und das der unteren Muschel mit der Tubenmündung in einer Flucht; die Regio olfactoria hingegen öffnet sich nur mittelst der unteren Abtheilung in den Nasenrachenraum.

Hinter der vorderen Ansatzstelle der unteren Muschel mündet in den unteren Nasengang der Thränennasencanal und mitunter setzt sich die Schleimhaut desselben an der äusseren Wand eine Strecke weit nach unten fort, so dass eine membranöse klappenförmige Verlängerung des

Canals entsteht, welche durch den Luftstrom während der Exspiration an die äussere Wand angedrückt wird.

Die Communicationsöffnungen mit den Nebenhöhlen entziehen sich in der Regel der Besichtigung von vorne sowohl, als auch von den Choanen her; doch gelingt es mitunter bei der hinteren Rhinoskopie eine stark vorspringende Bulla ethmoidalis und in seltenen Fällen das Ostium max. accessorium zu sehen; auch der Eingang in die Keilbeinhöhle ist dem Auge nicht zugänglich, wenn nicht eine hochgradige atrophische Rhinitis vorliegt und vollends unmöglich ist es, das in der Tiefe des Infundibulum befindliche Ostium maxillare zu sehen.

Soll der Versuch gemacht werden, die genannten Oeffnungen zu sondiren, so kann nur die Sondirung von vorne in Betracht kommen. Will man die Kieferhöhle sondiren, so benützt man hierzu eine $^1/_2$—1 mm dicke Sonde, biegt das vordere Ende derselben in der Länge von 6 mm unter 120° ab und geht durch die vorderen Nasenöffnungen, indem man den Nasenboden unter einem Winkel von ungefähr 45° kreuzt, in den mittleren Nasengang ein; dann wendet man die Spitze der Sonde nach aussen, gelangt in den Hiatus semilunaris und, indem man den Schnabel nach unten kehrt, häufig, aber nicht immer, in das Ostium maxillare. (Vrgl. Fig. 3.)

Mit grösseren Schwierigkeiten ist die kaum in der Hälfte der Fälle — Jurasz [1]) — ausführbare Sondirung der Stirnhöhle verbunden, da es sich nicht um eine einfache Oeffnung, sondern um einen Canal handelt, der häufig sehr eng ist und oft einen gewundenen Verlauf hat. Man biegt das Ende der Sonde unter einem Winkel von 125° ab, richtet die Spitze nach oben, geht zwischen dem vorderen Ende der mittleren Muschel und der äusseren Nasenwand ein und versucht nach vorne oben einzudringen; kommt man nicht zum Ziele, so gibt man der Sonde eine andere Biegung — Hansberg,[2]) entweder mehr nach vorne oder nach hinten und berücksichtigt dabei, dass der vordere Theil des Siebbeinhakens dem Thränenbein und die Bulla ethmoidalis der Lamina papyracea gegenüberliegt.

Soll die Keilbeinhöhle sondirt werden, so biegt man die Sonde katheterförmig ab, richtet die Spitze des Sondenschnabels nach unten, führt

---

[1]) Jurasz. Ueber die Sondirung der Nebenhöhlen der Nase. Monatsschrift für Ohrenheilk. 1890. Nr. 1—3.

[2]) Hansberg. Ueber die Sondirung der Stirnbeinhöhle. Berliner klin. Wochenschrift 1887. Nr. 3.

sie in der Richtung nach hinten oben ein und dreht dann das vordere Ende nach aussen; doch hindern die Siebbeinmuscheln den Zugang zum Keilbein und dem Ostium sphenoidale zumeist vollständig.

Die Nebenhöhlen sind im normalen Zustande lufthältig und die Schleimhaut derselben sondert nur soviel Flüssigkeit ab, als die Lymphgefässe aufsaugen können; infolge von pathologischen Vorgängen jedoch können sich die Nebenhöhlen mit einem schleimigen oder eiterigen Secrete füllen, für dessen Abfluss die verschiedene Lage der Communicationsöffnungen der einzelnen Nebenhöhlen besonders in Betracht kommt, da derselbe umso schwieriger wird, je weiter sich das Ostium von dem Boden der Nebenhöhle befindet. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei der Stirnhöhle, deren Ausführungsgang vom Boden derselben abgeht, weniger günstig bei der Keilbeinhöhle, deren Oeffnung sich über der Mitte der vorderen Wand befindet, und am ungünstigsten bei der Kieferhöhle, weil ihr Inhalt bei aufrechter Körperstellung nur dann abfliessen kann, wenn er bis an die Decke der Höhle reicht.

Die variable Grösse der Nebenhöhlen kommt besonders bei operativen Eingriffen und namentlich bei der Eröffnung der Kieferhöhle in Betracht; letztere reicht häufig mit einer Alveolarbucht, die durch vorspringende Knochenleisten in mehrere Fächer getheilt sein kann, tief in den Processus alveolaris hinunter, weist oft von den Zahnalveolen herrührende Prominenzen auf und ist nicht selten nur durch eine dünne Knochenlamelle oder durch Schleimhaut von den Wurzeln der Mahlzähne, oft auch der Backenzähne und des Eckzahnes getrennt, so dass sie durch eine Zahnextraction eröffnet werden kann; es kommt aber auch vor, dass Zahnwurzeln frei in die Highmorshöhle hineinragen. Eine beträchtliche Erweiterung kann die Kieferhöhle durch die Anwesenheit einer Gaumenbucht erfahren, die sich medianwärts oft weit bis unter den äusseren Theil des unteren Nasenganges erstreckt. In anderen Fällen wieder kann die Kieferhöhle entweder durch mangelhafte Resorption der Spongiosa im Alveolarfortsatze oder durch Einsinken der facialen oder nasalen Kieferhöhlenwand namentlich im Bereiche des mittleren Nasenganges bis auf Haselnussgrösse verengt werden.

Die innere Kieferhöhlenwand besitzt im Bereiche des unteren Nasenganges eine beträchtliche Dicke, während sie im mittleren Nasengange bedeutend dünner ist und von dünnen Knochenlamellen, stellenweise nur von Schleimhaut gebildet wird. Die Eröffnung der Kieferhöhle und das Durchstossen der inneren Wand geschieht demnach am leichtesten,

vom mittleren Nasengange aus, dagegen hat die Eröffnung vom unteren Nasengange aus den Vortheil, dass man sich dem Kieferhöhlenboden nähert; will man hingegen die Abflussöffnung an der tiefsten Stelle der Nebenhöhle anlegen, so muss die Höhle vom Processus alveolaris aus angebohrt werden; dabei kann es aber immerhin vorkommen, dass man bei stark eingesunkener Facialwand statt in die Kieferhöhle in die Fossa canina gelangt.

Durch Muskelaction und verschiedene Einstellung der Nasenflügel ist es möglich, dem Vestibulum nasi verschiedene, oft bedeutend wechselnde Dimensionen zu verleihen und am meisten kann dabei der quere Durchmesser der äusseren Nasenlöcher zunehmen; die Ebene der letzteren liegt mehr oder weniger horizontal und die Lage derselben übt auf die Richtung des eingeathmeten Luftstromes einen wesentlichen Einfluss aus. Die Plica vestibuli schliesst mit dem Septum das innere Nasenloch ein, das enger ist als das äussere und das einen vorderen, engeren und einen hinteren, weiteren Theil besitzt. Diese Falte liegt in der Verlängerung der unteren Muschel und setzt sich bei Thieren, in seltenen Fällen auch beim Menschen, direct in diese fort. Mitunter springt sie so stark vor, dass die Luftzufuhr bei passivem Verhalten der Nasenflügel beeinträchtigt werden kann, worauf wir später noch des Näheren zu sprechen kommen.

Physiologie der Nase.

Die Nasenhöhle dient als Geruchsorgan und spielt bei der Respiration eine bedeutende Rolle; ausserdem kommt ihr noch bei der Phonation, beim Sprechen und Singen eine grosse Bedeutung zu; Greville Macdonald [1]) meint, dass jene Partie des N. olfactorius, welche die obere Muschel versorgt, auch den Geschmack vermitteln könne.

Zur Ermöglichung der Geruchsperception ist es vor Allem nothwendig, dass der Luftstrom, der die riechenden, gasförmigen Substanzen führt, in die Riechspalte gelange. Die Luft wird beim Einathmen einerseits gegen den Nasenrachenraum aspirirt und nach hinten gelenkt, andererseits wird aber die Richtung des Einathmungsstromes wesentlich auch durch die Lage des äusseren und inneren Nasenloches bestimmt. In den Fällen, in denen die äussere Nase fehlt, tritt die Luft wegen der mehr oder weniger senkrechten Stellung der äusseren Oeffnungen geradeaus nach

[1]) Greville Macdonald. On the mechanism of the nose as regards respiration, taste and smell. Brit. med. Journ. 88. 15. Dec.

hinten, ohne in die Riechspalte zu gelangen. Normalerweise jedoch tritt der Luftstrom senkrecht auf die Ebene des äusseren Nasenloches in das Vestibulum nasi ein und wird, da dieselbe schief nach innen unten geneigt ist, gegen die Scheidewand hin abgelenkt. Nun theilt sich der Luftstrom und, indem ein Theil durch den vorderen, engeren Theil des inneren Nasenloches in die Regio olfactoria gelangt, tritt die übrige Luft durch die weitere, hintere Partie desselben in den unteren Nasengang und streicht fast geradeaus nach hinten. Wird die vordere Partie des inneren Nasenloches verschlossen, so wird kein Geruch wahrgenommen; das Geruchsvermögen wird aber nicht alterirt, wenn der hintere Theil verstopft wird — Fick.[1]) Nach Paulsen [2]) gelangt der grösste Theil des eingeathmeten Luftstromes nach oben und streicht unter dem Dache der Nasenhöhle im Bogen nach hinten. Aber auch eine veränderte, verbogene oder mit Vorsprüngen versehene Scheidewand beeinflusst die Richtung des Inspirationsstromes — Kayser [3]) und auch von dem Schnüffeln hängt die Stärke des in die Riechspalte eintretenden Luftstromes wesentlich ab.

Bei der Exspiration nimmt der Luftstrom denselben Weg wieder zurück, doch dürfte er von einer stark vorspringenden mittleren Muschel, die mehr oder weniger in der Verlängerung der unteren Fläche des Keilbeinkörpers liegt, von den oberen Partien der Nasenhöhle wesentlich abgelenkt werden. Auch ist zu bemerken, dass Kranke von dem Foetor der eigenen exspirirten Luft, wenn Eiterungen oder Jauchungen im Rachen vorhanden sind, verhältnissmässig wenig belästigt werden, und dass sie auch den von der Nasenhöhle selbst herrührenden Geruch, bei unversehrtem N. olfactorius, nur aus dem Grunde weniger wahrnehmen als die Umgebung, weil die Riechnerven, wie es scheint, nur eine Steigerung der Geruchseindrücke zur Wahrnehmung bringen und weil sie sehr rasch ermüden; doch gibt Aronsohn [4]) an, dass die Kranken den mit dem Exspirationsstrom in die Nase eintretenden Geruch ebenso deutlich wahrnehmen, wie den durch die Inspiration zugeführten Geruch. Trockenheit der Schleimhaut hebt das Geruchsvermögen auf, da der Vorgang der Endosmose nur in feuchten thierischen Häuten stattfinden kann und

[1]) Fick. Handbuch der Physiologie von Hermann.

[2]) Paulsen. Ueber die Richtung des Einathmungsstromes in der Nasenhöhle. Mittheilungen f. d. Verein Schleswig-Holstein. Aerzte. 1885, 15. März.

[3]) Kayser. Ueber den Weg der Einathmungsluft durch die Nase. Zeitschrift f. Ohrenheilk. 1889.

[4]) Aronsohn. Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie des Geruches. Arch. f. Physiol. u. Anat. 1886.

die Riechschleimhaut einen gewissen Grad von Feuchtigkeit besitzen muss, um perceptionsfähig zu sein. Die Geruchswahrnehmung ist wahrscheinlich auf einen chemischen Vorgang und eine Erregung der specifischen Geruchsnerven durch die chemisch verwandtschaftlichen Kräfte der Atome zurückzuführen.

Durch das Geruchsvermögen wird dem Organismus auch ein gewisser Schutz gewährt, indem dasselbe als Wegweiser zur Vermeidung von schädlichen Substanzen dient, die sich mitunter durch einen intensiven Geruch verrathen. Von der Geruchswahrnehmung ist die Wahrnehmung scharfer und stechender Substanzen, Ammoniak, Salzsäure u. s. w., wesentlich verschieden, da durch dieselben nicht die Riech-, sondern die Tastnerven der Nasenschleimhaut erregt werden.

Bei der Respiration hat die Nasenhöhle die Aufgabe, die Luft von den in ihr suspendirten gröberen, fremden Bestandtheilen zu reinigen, zu erwärmen und mit Wasserdampf zu sättigen — Aschenbrandt [1]).

Bedrohen Schädlichkeiten den Organismus, so wird ihr nachtheiliger Einfluss dadurch abgewendet, dass jeder stärkere mechanische, chemische und thermische Reiz, der die Nasenschleimhaut beim Einathmen trifft, sofortigen Athmungsstillstand erzeugt — Bloch. [2]) Kohlen- und Staubpartikelchen werden zum Theil an den Vibrissae im Vestibulum narium abgestreift, zum Theil hingegen bleiben sie allenthalben an der feuchten Schleimhaut der Nasenhöhle umso eher haften, als die eingeathmete Luft im Bogen einströmt und die functionirende Oberfläche der Nasenhöhle durch zahlreiche Falten und Buchten, Muscheln, Nasengänge und secundäre Verticfungen wesentlich vergrössert wird. Durch den grossen Reichthum an Schwellgewebe ist die Nasenschleimhaut ganz besonders geeignet, die durchstreichende Luft zu erwärmen und zu befeuchten; die eingeathmete Luft wird — wie aus den Messungen von Kayser [3]) neuerdings hervorgeht — bei der Nasenathmung auf 30—31^0 und bei der Mundathmung auf 29^0 erwärmt. Die Sättigung der Luft mit Wasserdämpfen erfolgt in der Nase, nach Bloch, nur zu $^2/_3$, nach Aschenbrandt und Kayser hingegen ist sie vollständig und nach Bosworth [4]) ist das

[1]) Aschenbrandt. Die Bedeutung der Nase für die Athmung. Würzburg 1886.

[2]) Bloch. Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung. Zeitschr. für Ohrenheilkunde 1888. Bd. XVIII.

[3]) Kayser. a) Die Bedeutung der Nase und der Athmungswege für die Respiration. Arch. f. d. ges. Physiologie. 1887. Bd. XLI. b) Ueber Nasen- und Mundathmung, ebendaselbst. 1890. Bd. XLVII.

[4]) Bosworth. The physiologie of the nose. Med. News Philadelphia. LIII. Nr. 5.

erectile Gewebe auch allein im Stande, das zur Befeuchtung der Luft nothwendige Wasser zu liefern.

Beim Sprechen und Singen kommt der Nasenhöhle insoferne eine grosse Bedeutung zu, als das Mitschwingen der in der Nase enthaltenen Luft und die Resonanz der knöchernen Wände geeignet ist, die Stimme klangvoll zu machen; es wird weiter unten näher erörtert werden, inwieferne dieselbe alterirt wird, wenn die in der Nasenhöhle enthaltene Luft aus dem vibrirenden Luftstrome ausgeschaltet wird.

Ueber die physiologische Bedeutung der Nebenhöhlen wissen wir nichts Bestimmtes; eine Erwärmung der durch die Nase durchstreichenden Luft durch die Nebenhöhlen kann nur in sehr geringem Masse stattfinden, da die Ventilation in denselben eine minimale und überdies ihre Schleimhaut sehr dünn und gefässarm ist; auch zur Verschärfung des Geruches können die Nebenhöhlen nicht dienen, weil sie sich mit Ausnahme der hinteren Siebbeinzellen nicht einmal mit ihren Ostien in dem Bereiche des N. olfactorius befinden.

Möglicherweise haben sie den Zweck, die Schwere des Kopfes überhaupt zu vermindern und den Schwerpunkt desselben mehr nach hinten zu verlegen, um das Balancement des Kopfes auf der Wirbelsäule auch ohne wesentliche Muskelaction zu ermöglichen. Auch die Annahme, dass die Nebenhöhlen den Zweck haben, durch Mitschwingen ihrer Wände und der in ihnen enthaltenen Luft die Stimme klangvoller zu machen, und dass sie wie Resonatoren wirken, lässt sich nicht ganz von der Hand weisen, da sie auch die Bedingungen, die man an einen Resonator stellt, erfüllen und eine kleine Eingangsöffnung und einen grossen Hohlraum besitzen. Das Siebbeinlabyrinth betrachtet Zuckerkandl[1]) als den verkümmerten Rest der lateralen Riechwülste.

Allgemeine Aetiologie.

Die Luft gelangt im normalen Zustande beim Einathmen durch die Nase in den Kehlkopf und in die Lungen und dabei bleiben, wie bereits erwähnt, die grösseren und gröberen Partikelchen, welche der Luftstrom mit sich führt, grossentheils an der Nasenschleimhaut haften. Diese Staubtheilchen reizen die Schleimhaut und können zu einer acuten Entzündung, und wenn diese schädlichen Stoffe längere Zeit oder öfter ein-

[1]) Zuckerkandl. Die morphologische Bedeutung des Siebbeinlabyrinthes. Wiener med. Wochenschr. 1887, Nr. 39 u. 40.

wirken und der acute Katarrh häufig recidivirt, zu einer chronisch katarrhalischen Erkrankung des Schleimhautüberzuges führen. Ferner können verschiedene Chemikalien und irritirende Dämpfe, welche die Schleimhaut unvermittelt treffen, und ebenso auch eine sehr rauhe und kalte Luft zu Entzündungen Veranlassung geben.

Durch die sich häufig wiederholende Einwirkung der veranlassenden Momente wird sich ein chronisch entzündlicher Zustand umsomehr herausbilden können, als die Kranken einer acuten Rhinitis in der Regel keine Aufmerksamkeit schenken und sich nicht schonen wollen oder können; es bleiben Residuen zurück, die wenig oder gar keine subjectiven Beschwerden verursachen und zu Exacerbationen noch mehr disponiren. Damit hängt es auch zusammen, dass das männliche Geschlecht, welches häufiger in die Lage kommt, sich den Unbilden des Wetters auszusetzen, öfter an Entzündungen der Nasenschleimhaut erkrankt als das weibliche und dass Rhinitiden in der kalten Jahreszeit und bei grossen Schwankungen und jähem Sinken der Temperatur öfter auftreten.

Auf weniger directe Weise wird die Schleimhaut der Nase durch die sogenannten Erkältungen beeinflusst; es ist bekannt, dass acute Rhinitiden infolge von Durchnässung und plötzlicher Abkühlung der Haut, insbesondere des Halses, des Rückens und der Füsse entstehen können; über den genauen Vorgang hiebei weiss man jedoch nichts Näheres, denn wenn sich auch viele Personen durch Erkältung eine acute Rhinitis zuziehen und sich ein Schnupfen nach solchen Attaquen oft, vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle einstellt, so können sie dennoch nicht bestimmt voraussagen, dass sie nach dieser oder jener Durchnässung oder plötzlichen Abkühlung erkranken werden. Das häufige Auftreten von Erkältungen wird mit einer gewissen Disposition, einer geringeren Widerstandsfähigkeit des Organismus begründet; so ist es ja bekannt, dass schwächliche, blutleere und skrophulöse Individuen sich öfter erkälten als kräftige und sonst gesunde Personen, wenn auch letztere nichts weniger als vollkommen verschont werden. Es ist wahrscheinlich, dass in diesen Fällen ein gewisser Antagonismus zwischen den Gefässen der Haut und denjenigen der Schleimhaut zur Geltung kommt, dass infolge der starken Contraction der Hautgefässe eine besonders intensive Fluxion zu den Gefässen der Nasenschleimhaut entsteht, und dass diese dann geeigneter erscheint, gewisse zur acuten Rhinitis vielleicht in inniger Beziehung stehende Mikroorganismen aufzunehmen und zur weiteren Entwicklung anzuregen.

Von vielen Nasenkrankheiten weiss man jetzt mit Bestimmtheit, dass sie auf die Einwirkung von niederen Organismen zurückzuführen sind; nun sind aber sehr viele Personen der Einwirkung der namentlich in grossen Städten überall vorhandenen Mikroorganismen nahezu in gleicher Weise ausgesetzt und dennoch entfaltet das schädliche Agens seine krankheiterregende Wirkung nur bei einem verhältnissmässig kleinen Theil derjenigen Personen, die sich in dem Bereiche dieser pathogenen Organismen befinden. Auch hier spielt die sogenannte Disposition eine grosse Rolle und sie wird namentlich auch zur Erklärung des Umstandes herangezogen, dass das Heufieber, welches auf die Einwirkung eines in der Luft suspendirten Agens zurückgeführt wird, nicht alle Personen befällt, die sich in dem Bereiche dieser allenthalben in der Luft schwebenden schädlichen Substanzen aufhalten; worin jedoch das Wesen dieser Disposition besteht, ist nicht bekannt.

Nasenkrankheiten können auch dadurch entstehen, dass sich krankhafte Processe von der Umgebung auf die Nase fortleiten, und dahin gehören namentlich Affectionen der Mundhöhle, insbesondere der Zähne, welche zu den Krankheiten der Oberkieferhöhle in inniger Beziehung stehen, Geschwülste, welche aus der Nachbarschaft in die Nase oder ihre Nebenhöhlen hineinwuchern, adenoide Vegetationen, die zu katarrhalischen Entzündungen Veranlassung geben u. s. w.

Eine Reihe von Nasenerkrankungen muss ferner auf Entwicklungs- und Bildungshemmungen zurückgeführt werden, und es wird jetzt allgemein angenommen, dass z. B. ein grosser Theil der Septumdeviationen auf veränderten Wachsthumsvorgängen beruht, während ein Theil allerdings traumatischen Einflüssen seine Entstehung verdankt.

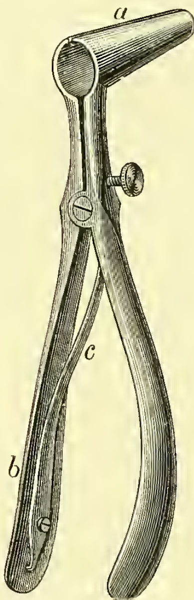
Häufig treten, durch gewisse Krankheiten der Nase veranlasst, nervöse Erscheinungen, Reflexneurosen, auf; und wenn nicht alle Personen, welche an Nasenpolypen, hypertrophischen Wucherungen, Empyemen u. s. w. leiden, an Migräne, Asthma, Herzklopfen, Reflexhusten u. s. w. erkranken, so liegt das daran, dass zur Entstehung der Reflexneurosen eine gesteigerte Erregbarkeit des ganzen Nervensystems oder eines Theiles desselben, eine gewisse nervöse Disposition nothwendig ist.

Die Rhinoskopie.

Die Nasenhöhle wird zum Theil durch die vorderen Nasenöffnungen, Rhinoscopia anterior, zum Theil von den Choanen her, Rhinoscopia posterior, dem Auge zugänglich gemacht. Man benöthigt zur Unter-

suchung eine ausreichende Lichtquelle, einen Reflector und bei der Rhinoscopia anterior überdies ein Nasenspeculum. Als Lichtquelle dient eine Gasflamme oder eine Petroleumlampe, welche sich hinter dem Kranken, an der rechten Seite desselben in der Höhe des Mundes befindet, oder man verwendet Sonnenlicht und stellt dabei den Kranken mit dem Rücken gegen die einfallenden Sonnenstrahlen und schliesslich kommt auch elektrisches Licht in Verwendung.

Fig. 4.



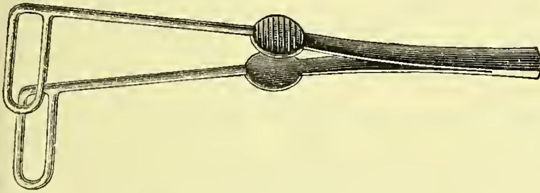
Nasenspeculum von Kramer.

Als Reflector dient der bei der Laryngoskopie gebräuchliche, in der Mitte durchbrochene Hohlspiegel, der mittelst des Kramer'schen Stirnbandes am Kopfe befestigt wird; man kann aber zur blossen Inspection auch einen mit einem Handgriff versehenen Reflector benützen. Damit man mit dem Auge möglichst nahe an das Object herankommen könne, bedient man sich auch eines Reflectors von geringerer, etwa 10—12 cm Brennweite. Wird Sonnenlicht benützt, so kommt ein Planspiegel in Verwendung und bei der Untersuchung mit elektrischem Licht wird ein Reflector benützt, bei dem ein Glühlämpchen am oberen Rande desselben derart angebracht ist, dass sich der Hauptstrahl nahe dem unteren Rande des Reflectors befindet und der Untersuchende mit beiden Augen unter demselben vorbeisieht.

Um das Vestibulum nasi zu erweitern und den Nasenflügel behufs besserer Besichtigung des Naseninneren vom Septum zu entfernen, kommen Nasenspecula in Gebrauch; am zweckmässigsten ist der Kramer'sche Nasenspiegel (Fig. 4), der in seiner ursprünglichen oder in einer etwas veränderten Form in Anwendung kommt und dessen Branchen *a* durch Druck auf den Handgriff *b* von einander entfernt und beim Nachlassen des Druckes durch die Feder *c* einander wieder genähert werden. Die Branchen sollen an dem Handgriff unter stumpfem Winkel angebracht sein, damit die Hand des Untersuchenden nicht an den Mund oder das Kinn des Kranken zu liegen kommt, und ausserdem können sie auch durchbrochen sein, damit der störende Reflex vermieden werde. — Zu empfehlen sind ferner das Speculum von Bosworth (Fig. 5), das klein und leicht ist und dessen Branchen in ähnlicher Weise von einander streben, wie die einer

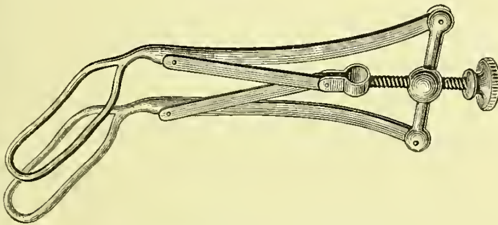
anatomischen Pincette; dann insbesondere noch das Fränkel'sche (Fig. 6) und Duplay'sche (Fig. 7) Speculum, bei denen die Branchen durch eine Schraube von einander entfernt werden, und zum Einstellen auch die andere Hand zu Hilfe genommen werden muss. Selbsthaltende Specula sind nicht zweckmässig, weil man sie beim Einstellen der einzelnen Partien, die besichtigt oder an denen operative Eingriffe vorgenommen werden sollen, in der jeweiligen Position dennoch nur mit der Hand erhalten kann.

Fig 5.



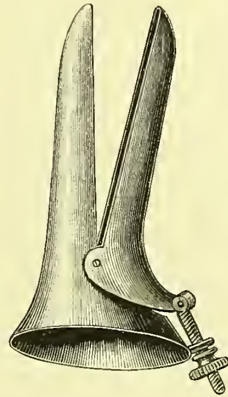
Nasenspeculum von Bosworth.

Fig. 6.



Nasenspeculum von Fränkel.

Fig. 7.



Nasenspeculum von Duplay.

Die Untersuchung wird in der Weise vorgenommen, dass man das Licht auf die äusseren Nasenöffnungen wirft, Borken und lange Vibrissae entfernt, das Speculum geschlossen 1—1·5 cm weit in das Vestibulum nasi derart einführt, dass eine Branche an den Nasenflügel und die andere an die Nasenscheidewand zu liegen kommt und dasselbe dann so weit öffnet, dass die auseinander tretenden Branchen einen Einblick gestatten. Den Nasenspiegel tiefer einzuführen ist erstens nicht immer möglich, weil feste Hindernisse, wie Convexitäten am Septum, Deviationen und Ecchondrosen nicht zur Seite gedrängt und Schwellkörper auch auf eine bequemere und weniger unangenehme Weise, nämlich mittelst Cocaïn, momentan aus dem Wege geräumt werden können, und zweitens auch nicht rathsam, weil man dadurch oft Schmerzen oder zum mindesten Unannehmlichkeiten verursacht

und weil man dabei die Seitenwände, die auch besichtigt werden müssen, verdeckt. Auch wenn die Branchen durchbrochen sind, kann man die Fenster derselben bei der Rhinoskopie schon aus dem Grunde nicht benützen, weil man wegen der Compression mittelst des Instrumentes nicht einmal über den Grad der Injection Aufschluss erhalten kann.

Soll die andere Nasenhälfte untersucht werden, so kommt die Branche, die vorher mit dem Septum in Berührung kam, auf den Nasenflügel zu liegen, die laterale Branche hingegen wird zur medialen; das Duplay'sche und Fränkel'sche Speculum kann man aber auch derart benützen, dass man eine Branche an einen und die andere an den anderen Nasenflügel anlegt und bei Einer Einführung des Instrumentes beide Nasenhöhlen besichtigt.

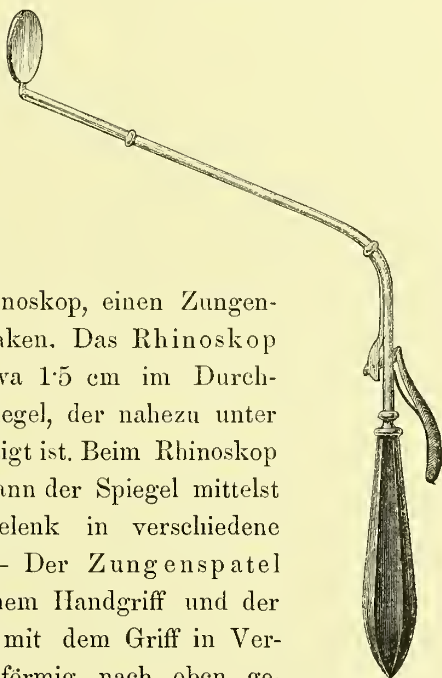
Hat man das Speculum mehr oder weniger in der Richtung des unteren Nasenganges eingeführt, so hebt man allmälig den Kopf des Kranken, indem man einen Finger der anderen Hand unter das Kinn desselben setzt, und stellt dadurch dem Auge nach und nach die höher liegenden Partien der Nase ein; dann bringt man den Kopf des Kranken allmälig wieder in die frühere Position, indem man die freie Hand auf den Scheitel desselben auflegt. Da jedoch dies nicht immer gut möglich ist, so überlässt man die Ausführung der Kopfbewegung auch dem Kranken selbst. Will man den vordersten Theil der Nasenhöhle und namentlich die vorderen Partien des Vestibulum nasi besichtigen, so müsste der Kopf des Kranken sehr stark nach hinten geneigt werden und der Untersuchende eine sehr unbequeme Kopfhaltung einnehmen; es empfiehlt sich daher, in diesen Fällen einen kleinen, über einer Weingeistflamme erwärmten Kehlkopfspiegel mit der spiegelnden Fläche nach oben unter die vorderen Nasenöffnungen zu setzen, das Licht hinein zu reflectiren und die Besichtigung in dem Spiegel vorzunehmen.

Bei der Untersuchung soll in einer bestimmten Reihenfolge, am besten in der Weise vorgegangen werden, dass man mit der äusseren Wand beginnt, das vordere Ende der unteren Muschel besichtigt, den Rand und die innere Fläche derselben so weit als möglich nach hinten verfolgt, dann, indem man den Kopf des Kranken allmälig hebt, über ihr den mittleren Nasengang und die mittlere Muschel, ihr vorderes Ende, den unteren Rand und die nach innen sehende Fläche derselben einstellt, durch die Riechspalte, so weit sie einen Einblick gestattet, nach oben und hinten in die Tiefe sieht und dann auf das Septum narium übergeht; nun senkt man wieder allmälig den Kopf des Kranken, besichtigt dabei

die Nasenscheidewand, achtet auf mitunter gut sichtbare, etwaige Veränderungen und Erscheinungen an der hinteren Rachenwand, sucht den Nasenboden einzustellen und schliesst mit dem unteren Nasengange die Untersuchung von vorne ab.

Eine wichtige Rolle spielt bei der Diagnostik die Palpation, die mit einer vorne etwas abgebogenen und ein wenig erwärmten Sonde vorgenommen wird und mit der man über die Consistenz der betreffenden Theile, Fluctuation, Insertion von Polypen und auch über gewisse bei operativen Eingriffen oft wichtige Momente Aufschluss erhalten kann.

Fig. 8.



Rhinoskop von Michel.

Die hinteren Abschnitte der Nase werden dem Auge mittelst der Rhinoscopia posterior zugänglich gemacht. Man benöthigt hiezu nebst der Lichtquelle und einem Reflector, wie er bei der Laryngoskopie benützt wird, das Rhinoskop, einen Zungenspatel und mitunter einen Gaumenhaken. Das Rhinoskop ist ein runder Planspiegel von etwa 1·5 cm im Durchmesser, d. h. ein kleiner Kehlkopfspiegel, der nahezu unter einem rechten Winkel am Stiele befestigt ist. Beim Rhinoskop von Michel (Fig. 8) und Fränkel kann der Spiegel mittelst eines Stabes in einem Charniergelenk in verschiedene Winkelstellung gebracht werden. — Der Zungenspatel von Türck (Fig. 9) besteht aus einem Handgriff und der Spatelplatte, die durch einen Stiel mit dem Griff in Verbindung steht; der Stiel ist bogenförmig nach oben gekrümmt, damit dem nach oben vorspringenden Alveolarfortsatz und den Zähnen des Unterkiefers Rechnung getragen werde. — Der Gaumenhaken von Voltolini (Fig. 10) besteht aus einem starken Metallstab, der vorne rechtwinkelig in einen breiten, vollen oder gefensterten Haken ausläuft und hinten in einem Holzgriff befestigt ist. Es wurden auch Gaumenhaken construirt, die den Gaumen, wenn man ihn nach vorne gezogen hat, von selbst an dieser Lage festhalten und deren Princip in folgendem besteht: an dem Griff eines gewöhnlichen Gaumenhakens ist ein Schlitten angebracht, von dem zwei Arme abgehen, diese endigen in zwei Platten oder Ringen,

welche beiderseits von der Nase an den Oberkiefer angelegt werden und den Haken durch Gegendruck fixiren; der Griff des Gaumenhakens wird durch den Schlitten hindurch nach vorne gezogen, bis der Gaumen in die gewünschte Lage gebracht ist und dann am zweckmässigsten mit einer einschnappenden Feder in Position erhalten. Sehr zu empfehlen ist Hopmann's [1]) Gaumenhalter, bei dem der Haken durch Zug mittelst eines gespannten Gummiringes festgestellt wird.

Fig. 9.

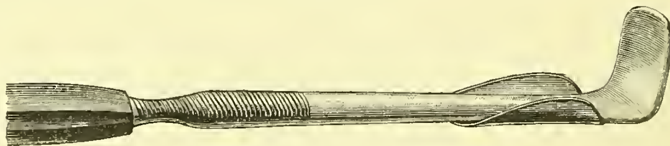


Zungenspatel von Türck.

Zur Reinigung und Desinfection werden die Instrumente in eine Thymol- oder Creolinlösung und nachher in reines Wasser getaucht.

Bei der Untersuchung der Nase von den Choanen her sitzt man etwas tiefer als der Kranke, befestigt den Reflector derart an der Stirne, dass man mit einem Auge durch die Lücke, mit dem anderen am Rande desselben vorbeisieht, und wirft das Licht auf den Mund des Kranken; dann lässt man den Kopf desselben herabneigen oder heben, den Mund öffnen und ein etwa vorfallendes Gebiss ablegen und wirft das Licht rechts oder links von der Uvula auf die hintere Rachenwand. Vohsen [2]) empfiehlt die Drehung des Kopfes im Gelenke zwischen Epistropheus und Atlas bei fixirter Wirbelsäule, um besser in die Choanen hineinsehen zu können.

Fig. 10.



Gaumenhaken von Voltolini.

Dann nimmt man den Zungenspatel in die linke Hand und setzt ihn, ohne die vorderen Gaumenbögen zu berühren, derart auf die Mitte

[1]) Hopmann. Gaumenhalter mit elastischem Zug. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890, Nr. 5.

[2]) Vohsen. Eine modificirte Untersuchungsmethode des Nasenrachenraumes und des Kehlkopfes. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1889, Nr. 1.

der Zunge auf, dass er mehr auf die hintere Partie derselben und die Hauptmasse der Zunge unter den Spatel zu liegen kommt, so dass der Druck nach unten und vorne ausgeübt werden kann. Wird der Spatel mehr auf den vorderen Theil der Zunge aufgesetzt, so bäumt sie sich hinten mit Leichtigkeit auf, und wird überdies der Druck nach hinten unten ausgeübt, so wird durch die Annäherung des Zungengrundes an die hintere Rachenwand die Athmung erschwert und die Untersuchung ganz unmöglich gemacht.

Mitunter ist die Empfindlichkeit des Kranken oder die Furcht vor der Untersuchung so gross, dass die blosse Berührung mit dem Spatel Brechreiz verursacht; man wird sich in solchen Fällen für den ersten Moment entweder mit einer unvollständigen Untersuchung zufrieden geben und erst nach Beseitigung der eingebildeten Ueberempfindlichkeit, z. B. wenn der Kranke glaubt, die Untersuchung wäre vollständig gelungen, also erst bei der zweiten oder dritten Einführung des Spiegels zum Ziele gelangen, oder man wird in seltenen Fällen zum Cocaïn seine Zuflucht nehmen müssen. Oft heben die Kranken die Zunge, bevor man noch daran geht, den Spatel aufzusetzen oder sie legen sie dem Gaumen vollständig an; lässt man jedoch den Mund langsam und wenn nothwendig auch wiederholt öffnen und wird der Kranke aufgefordert auf die Zunge nicht zu achten, so entfällt in der Regel auch dieses Hinderniss, und ebenso wird es auch gelingen, die Zunge niederzudrücken und den Widerstand, den sie häufig dem Zungenspatel im Momente der ersten Berührung entgegensetzt, zu überwinden, wenn man mit einem leichten Druck beginnt und erst nach und nach einen stärkeren Druck ausübt, bis man den nothwendigen freien Raum gewonnen hat. Soll in der Nase vom Nasenrachenraume her operirt oder ein Medicament applicirt werden, so hält der Kranke den Spatel selbst, nachdem er genügend instruirt worden ist.

Das Niederdrücken der Zunge gelingt oft auch mit einem gewöhnlichen Kehlkopfspiegel; ist sie jedoch widerspenstig, so schlüpft sie nicht selten neben demselben hervor, weil die Fläche, auf welcher sich der Druck concentrirt, zu klein ist; überdies ist das Niederdrücken aus demselben Grunde oft schmerzhaft und nicht selten wird der Griff des Spatels verbogen, ohne dass man zum Ziele gelangt. Es gibt allerdings auch Ausnahmsfälle, in denen die Kranken die Zunge derart flachlegen können, dass man dieselbe gar nicht niederzudrücken braucht und die Rhinoskopie auch ohne Spatel leidlich gelingt; aber eine genaue

Besichtigung oder localtherapeutische Eingriffe werden bei dieser Methode nur schwer oder gar nicht vorgenommen werden können.

Nun wird das Rhinoskop wie ein Federhalter in die rechte, bei therapeutischen Eingriffen in die linke Hand genommen, solange über die Flamme gehalten, bis sich der entstandene Beschlag verflüchtigt und, nachdem man auf der Rückenfläche der Hand versucht hat, ob er nicht zu heiss ist, mit der spiegelnden Fläche nach oben, ohne die Zunge und die Gaumenbögen zu berühren, bei mehr oder weniger horizontal gehaltenem Griff an der Seite der Uvula unter dem Velum nahe bis an die hintere Rachenwand vorgeschoben. Damit der Einblick hinter dem Gaumensegel in den Nasenrachenraum und in die Choanen möglich sei, muss sich der weiche Gaumen im Zustande der Erschlaffung und in einem gewissen Abstande von der hinteren Rachenwand befinden; zu diesem Zwecke lässt man die Kranken durch die Nase athmen, ermahnt sie, den Mund dabei nicht zu schliessen und nicht zu schlucken, und achtet darauf, dass die sich gerade in diesem Momente oft aufbäumende Zunge den Spatel nicht abwirft; oft muss man die Kranken immer wieder daran erinnern, dass sie den weichen Gaumen nicht hinaufziehen dürfen und durch die Nase athmen müssen; mitunter ist es von Vortheil, dem Kranken die richtige Lage des Gaumensegels im eigenen Rachen zu demonstriren. In dem Masse jedoch, als man an Geschicklichkeit im Rhinoskopiren gewinnt, gelangt man häufiger und fast nur mit wenigen Ausnahmen zum Ziele, und es kommt hier mehr noch als bei der Laryngoskopie auf die Uebung des Arztes und die geschickte und sichere Führung und Handhabung der Instrumente an.

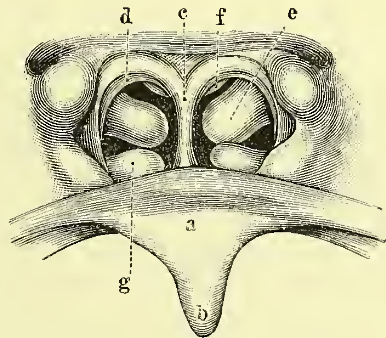
Soll alles gut oder vielmehr besser besichtigt werden und kann man den Kranken nicht dazu bringen, dass er den weichen Gaumen schlaff herabhängen lässt, oder befindet sich das Gaumensegel auch in erschlafftem Zustande sehr nahe der hinteren Rachenwand und wird dadurch der Einblick wesentlich beeinträchtigt, so bedient man sich mit Vortheil des Gaumenhakens. Derselbe wird rasch hinter den weichen Gaumen geführt, und dieser dann energisch nach vorne gezogen, was gewöhnlich ohne Schwierigkeit und in der Regel ohne Cocaïnanwendung und ohne Cocaïnspray gelingt. Der weiche Gaumen kann auch mittelst eines in die Nase eingeführten Seidenbandes oder Gummischlauches, der zum Munde wieder herausgeführt und mit dem nasalen Ende zusammengebunden wird, nach vorne gezogen und in dieser Position erhalten werden.

Macht man mit dem Griff des Rhinoskops rotirende Bewegungen, so werden die seitlichen Theile eingestellt, und wird er gehoben, respective

gesenkt und der Spiegel um eine frontale Axe gedreht, so werden dic oberen, beziehungsweise unteren Partien eingestellt. Der Spiegel darf aber nicht hin und hergeschoben werden, weil dadurch zu Würgebewegungen Anlass gegeben wird. Am ehesten werden Bewegungen mit dem Griff bei der Anwendung des Fränkel'schen oder Michel'schen Rhinoskops vermieden, weil der Spiegel behufs Einstellung der verschiedenen Partien nach der Einführung, also schon während der Untersuchung, wenn sich der Griff bereits in der nothwendigen fixen Position befindet, in die gewünschte Winkelstellung gebracht werden kann.

Es wurde auch empfohlen, die Rhinoskopie in der Weise auszuführen, dass man die Kranken auf den Rücken lagert, den Kopf ähnlich wie bei der Oesophagoskopie über das Ende des Lagers herabhängen lässt, den Gaumen zurückzieht und den Kehlkopfspiegel mit der spiegelnden Fläche nach unten einführt — Dorn [1]); bei operativen Eingriffen fliesst dabei das Blut nicht in den Rachen und die Uebersicht soll klarer und die Handhabung der Instrumente leichter sein.

Fig. 11.



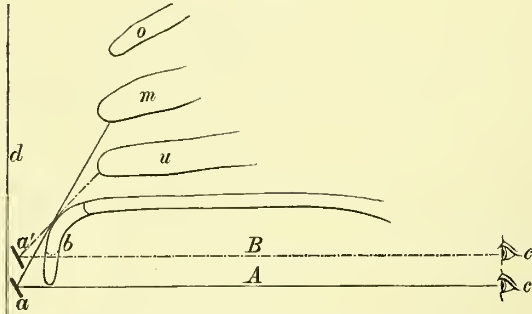
Rhinoskopisches Bild.
a Weicher Gaumen. *b* Zäpfchen. *c* Septum. *d* Choane. *e* Mittlere, *f* obere, *g* untere Muschel.

Die Orientirung gelingt am leichtesten, wenn man im Spiegel die hintere Fläche des weichen Gaumens (Fig. 11, *a*) über dem Zäpfchen (*b*) nach oben verfolgt, sich möglichst genau an die Mittelebene des Körpers hält und das stets median stehende Septum (*c*) aufsucht. Rechts und links davon sieht man die mehr oder weniger ovalen Choanen (*d*), in denen die hinteren Enden sämmtlicher Muscheln oft sehr gut und leicht zu sehen sind. Am meisten fällt das hintere Ende der mittleren Muschel (*e*) auf; über ihr befindet sich von dem oberen Nasengange getrennt das viel schlankere Ende der oberen Muschel (*f*) und unter ihr der mittlere Nasengang, in welchem es mitunter gelingt, die vorspringende Bulla ethmoidalis zu sehen. Nach unten wird der mittlere Nasengang von der unteren Muschel (*g*) begrenzt, von der man je nach dem Bau des Rachens einmal einen grösseren, ein anderesmal einen kleineren Theil

[1]) Dorn. Rhinoscopia posterior; a new method recommended for operation in the nasopharynx. Lancet 1889, 30. Nov.

sehen kann: je länger der weiche Gaumen und je weniger er sich in der Ruhelage von der hinteren Rachenwand entfernen kann, desto weniger wird man von der unteren Muschel sehen (Fig. 12, *A*); je kürzer hingegen das Velum, d. h. je höher man den Spiegel einstellen kann (a^1), je breiter dasselbe und je weiter es sich von der hinteren Rachenwand entfernen, beziehungsweise je weiter man es mit dem Gaumenhaken nach vorne ziehen kann, desto mehr wird von der unteren Muschel zum Vorschein kommen (*B*). Ebenso wird es von dem anatomischen Bau der Rachengebilde abhängen, ob man einen Theil des unteren Nasenganges sehen kann oder ob er sich der Besichtigung vollständig entzieht.

Fig. 12.



Schematische Darstellung des Reflexionsvorganges bei der Rhinoskopia posterior, von der Seite gesehen, bei langem Gaumen — *A* und bei kurzem Gaumen — *B*.

a a^1 Rhinoskop. *b* weicher Gaumen. *c* Auge des Untersuchenden. *d* Hintere Rachenwand. *u* Untere, *m* mittlere, *o* obere Muschel.

Die Details, die bei der Rhinoscopia posterior nebst den Choanen im Nasenrachenraume zu sehen sind, werden bei der Untersuchung des Rachens näher besprochen werden, und es soll hier nur erwähnt werden, dass man beim Rotiren des Spiegels die Tubenöffnung, den Tubenwulst und die Rosenmüller'sche Grube und beim Heben des Spiegelgriffes das Nasenrachendach mit der Rachenmandel und, wenn man den Griff noch mehr hebt, einen Theil der hinteren Rachenwand einstellen kann.

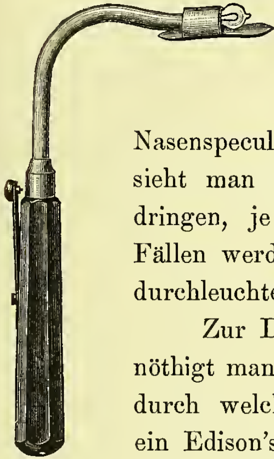
Eine andere Methode der Untersuchung der Nase besteht in der Durchleuchtung derselben; man durchleuchtet die Nase von der Mundhöhle, vom Nasenrachenraume oder von der Nase her und untersucht dabei stets im dunklen Zimmer. Bei der Durchleuchtung von der Mundhöhle her gibt man dem Kranken den elektrischen Spatel (Fig. 13) [1], welcher mehr oder weniger die Form des Türck'schen Zungenspatels hat und eine Edison'sche Glühlampe trägt, in den Mund, drückt mit demselben die Zunge nieder, taucht die Elemente in die Erregungsflüssigkeit

---

[1]) Hering. Die elektrische Durchleuchtung der Highmorshöhle bei Empyem. Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 35.

ein und schliesst den Strom. Von vorne betrachtet sieht man über den Wangen die Gesichtsknochen oft bis zur Orbita durchleuchtet, und sind Tumoren oder Flüssigkeitsansammlungen in der Kieferhöhle vorhanden, so werden die Erscheinungen der Durchleuchtung oft in der Weise modificirt, dass man den Unterschied zwischen denselben auf der gesunden und auf der kranken Seite auch zur Sicherstellung der Diagnose verwerthen kann. Führt man das Nasenspeculum durch die vorderen Nasenöffnungen ein, so sieht man desto mehr Licht durch den Nasenboden durchdringen, je dünner der harte Gaumen ist und in günstigen Fällen werden auch die Muscheln oder einzelne Theile derselben durchleuchtet.

Fig. 13.



Elektrischer Zungenspatel.

Zur Durchleuchtung vom Nasenrachenraume her benöthigt man eine entsprechend gebogene Metallröhre (Fig. 14), durch welche die Leitungsdrähte *(a)* laufen und an der vorne ein Edison'sches Glühlämpchen *(b)* angebracht ist. Damit die Berührung desselben mit den Rachengebilden vermieden werde, worauf wegen der Erwärmung des Lämpchens geachtet werden muss, trägt es eine Kappe von Hartgummi, die innen das Glas nicht berührt und vorne mit einem Fenster versehen ist. Nachdem man den Nasenrachenraum cocaïnisirt hat, führt man das Glühlämpchen hinter das Gaumensegel ein, lässt es aber erst dann erglühen, wenn es sich bereits im Nasenrachenraume befindet. Thompson [1]) benützt eine rechtwinkelig abgebogene Metallröhre, die vorne ein Glühlämpchen trägt,

Fig. 14.



Glühlampe für den Nasenrachenraum.

doch ist dieses vor den Contractionen des Velum durch ein Metallschild geschützt, das zugleich als Reflector dient und nach verschiedenen Seiten hin gedreht werden kann. Untersucht man die Nase von vorne mit einem Nasenspeculum, so erscheint die Nasenhöhle von hinten her erleuchtet.

---

[1]) Thompson. A new nasal illumination. New-York. med. Rec. 1886. 6. Nov.

Die Stirnhöhle kann von der Nase her (Hering) oder in der Weise beleuchtet werden, dass man die Lichtquelle, beziehungsweise das Schutzglas, über welcher ein starkwandiger Gummischlauch gestülpt ist, am inneren Augenwinkel, unter dem Margo supraorbitalis anbringt und fest an die Basis der Stirnhöhle andrückt. — Vohsen.[1])

Die Technik der Palpation werden wir später besprechen und erwähnen hier nur, dass man mit dem Finger auch die hinteren Enden der unteren und mittleren Muschel betasten und über die Consistenz, Beweglichkeit und Insertion von vorhandenen pathologischen Gebilden auf diese Weise den besten Aufschluss bekommen kann.

Oft verräth sich die vorliegende Krankheit durch einen charakteristischen Geruch; in solchen Fällen muss man die Kranken durch die Nase exspiriren und den Mund desselben schliessen lassen, um nicht durch den Geruch eines im Rachen oder Kehlkopfe vorhandenen Processes irregeführt zu werden, doch soll dabei die Nase vorher nicht ausgespült werden; übrigens kann gerade in jenen Fällen, in denen sich der Process durch einen specifischen Geruch auszeichnet, dieser durch Ausspritzen allein gewöhnlich gar nicht behoben werden.

Allgemeine Symptomatologie.

Nur wenige Nasenerkrankungen gehen mit intensiven Allgemeinerscheinungen einher; es wird zwar insbesondere bei empfindlichen Personen mitunter auch eine einfache acute Rhinitis von Temperatursteigerung, erhöhter Pulsfrequenz, Abgeschlagenheit, Mattigkeit, vermehrtem Durst u. s. w. begleitet, aber stürmische Erscheinungen, hohes Fieber oder — wie bei Kindern — Convulsionen und Erbrechen treten zumeist nur bei phlegmonösen, erysipelatösen und diphtheritischen Erkrankungen auf.

Subjective Beschwerden von Seite der Nase werden sich vor Allem dann bemerkbar machen, wenn in den physiologischen Functionen derselben eine Störung eintritt, wenn die Luft nicht mehr frei durchströmen kann, die nasale Respiration behindert, die Geruchswahrnehmung aufgehoben und die Sprache verändert wird, insbesondere aber auch dann, wenn eine veränderte Schleimabsonderung in quantitativer oder qualitativer Beziehung hinzutritt. Die Verstopfung der Nase muss schon einen beträchtlichen Grad erreicht haben, wenn die nasale Respiration gestört

[1]) Vohsen. Die elektrische Beleuchtung und Durchleuchtung von Körperhöhlen. Berl. klin. Wochensch. 1890, Nr. 12.

sein soll; denn da eine Nasenhälfte gewöhnlich zur Deckung des Athmungsbedürfnisses ausreicht, oft sogar auch dann noch, wenn die Nasenhöhle ihre normale Lichtung nicht mehr besitzt, so müssen die Veränderungen schon weit vorgeschritten sein, wenn beide Nasenhälften hiezu nicht mehr genügen. Aus diesem Grunde klagen die Kranken im Beginne mitunter auch bei monate- und jahrelangem Bestande einer Hypertrophie der Nasenschleimhaut noch über keine Störung der Nasenathmung und sind dieselben, wenn die Untersuchung der Nase, etwa im Anschlusse an die Laryngo- und Pharyngoskopie vorgenommen wurde, oft von der Eröffnung überrascht, dass sie eine verdickte Nasenschleimhaut haben oder dass eine nicht unbeträchtliche Deviation, partielle Synechien oder Nasenpolypen vorhanden sind.

Ist die Nasenathmung mehr oder weniger vollständig aufgehoben, so stellen sich anderweitige Erscheinungen ein: erschwerte Reinigung der Nase, behindertes Schneuzen, Störung des Geruches, bis zu vollständiger Anosmie, Beeinträchtigung des Geschmackes und Gehörs, Offenhalten des Mundes, unruhiger Schlaf, Schnarchen — auch wegen Ansaugen des Zungengrundes an den Gaumen — Bloch [1]), Trockenheit des Schlundes und katarrhalische Processe des Rachens und Kehlkopfes, und betrifft die Nasenstenose Säuglinge, so können Störungen der Ernährung, bedrohliche Erscheinungen und sogar der Tod durch Inanition eintreten. In manchen Fällen klagen die Kranken nur über zeitweilige Verstopfung der Nase, insbesondere wenn sie aus der kalten Luft in ein warmes Zimmer treten oder wenn sie sich niederlegen, so dass die Nase, häufig nur auf einer Seite, gewöhnlich auf jener, auf der sie liegen, nicht selten aber auch auf der entgegengesetzten Seite vollständig verstopft wird.

Die Untersuchung der Nasenhöhle ergibt entweder nur eine Verengerung derselben oder eine vollständige Berührung der gegenüberliegenden Nasenwände und als Ursache derselben eine acut entzündliche Veränderung, eine diffuse oder circumscripte chronisch entzündliche Verdickung, eine membranöse Rhinitis oder Verbiegungen, Neubildungen, Tuberculose, Syphilis, Lupus u. s. w. Eine halbseitige Verstopfung der Nase wird gewöhnlich durch eine Deviation, Narben, ferner insbesondere durch Fremdkörper und Erkrankungen der Nebenhöhlen bedingt, nicht selten kommen jedoch Narben, angeborener Verschluss und Vorwölbungen eines deviirten Septum in beiden Nasenhöhlen vor; doppelseitig ist die Stenose in der Regel bei chronisch hypertrophischen Rhinitiden, acut entzünd-

---

[1]) Bloch. Die Pathologie und Therapie der Mundathmung. Bergmann. Wiesbaden.

lichen Processen, Diphtherie, Granulationsgeschwülsten etc. Bei der plötzlich auftretenden Verstopfung einer oder beider Nasenhälften, die durch hochgradig entwickelte Schwellkörper bedingt wird, kommt es jedoch — sogar in der Regel — vor, dass man bei der Untersuchung nichts vorfindet, was die Stenosirung der Nase erklären könnte, während dieselbe im nächsten Moment oder bei der nächsten Untersuchung vollkommen obturirt sein kann. Vorübergehende Störungen der Passage können auch durch eingedicktes und eingetrocknetes Secret bedingt werden. — Wir erwähnen noch, dass der Eintritt der Luft in die Nase auch durch Ansaugen des Nasenflügels gehindert werden kann, dass diese Ansaugung durch eine Facialislähmung und in seltenen Fällen auch durch Atrophie und mangelhafte Resistenz des Nasenflügelknorpels — Michel, Ziem [1]) — bedingt wird und dass ferner, wie in einem von uns beobachteten Falle, auch eine zu stark vorspringende Plica vestibuli den Lufteintritt hindern kann. Auf die Veränderungen des Gesichtsskelettes infolge von Nasenstenose kommen wir bei den adenoiden Vegetationen zu sprechen.

Was insbesondere die Anosmie betrifft, so kann sie nicht nur durch mechanische Behinderung der Luftzufuhr, sondern auch durch Trockenheit der Schleimhaut und Störung der Endosmose, ferner durch etwaige Veränderungen der Nervenendigungen selbst infolge von katarrhalischen Processen und schliesslich durch centrale Veränderungen und functionelle Neurosen bedingt werden. Demnach ergibt hiebei die objective Untersuchung entweder das Vorhandensein von obturirenden Neubildungen und Verbiegungen, von Geschwüren oder einfachen Katarrhen, oder schliesslich die gänzliche Abwesenheit von anatomischen Veränderungen.

Ist die Nase verstopft, so wird auch die Stimme und Sprache in ihrem Klange wesentlich verändert und nasal; die Kranken und ihre nächste Umgebung nehmen jedoch bei einer allmälig sich einstellenden Stenosirung der Nase die Störung nicht wahr, weil sie sich an die Veränderung allmälig gewöhnen. Die Sprache kann aber eine Veränderung auch dadurch erleiden, dass durch eine Oeffnung im Nasenboden, die angeboren sein kann oder durch destructive Processe erzeugt wurde, in abnormer Weise eine Communication zwischen der Nasen- und Mundhöhle hergestellt wird.

Grosse Beschwerden verursacht eine veränderte Secretion; eine Verminderung derselben geht unter geringen subjectiven Erscheinungen

[1]) Ueber inspiratorisches Zusammenklappen der Nasenflügel. Deutsche med. Wochenschrift 1885, Nr. 46.

einher; mitunter ist aber ein Gefühl von Trockenheit vorhanden, das namentlich im Beginne einer acuten Rhinitis zuweilen sehr ausgesprochen ist. Eine vermehrte Secretion hingegen kann wegen des häufigen Gebrauches von Taschentüchern, des fortwährenden Schnaubens, der Arrosion des Naseneinganges und der Oberlippe, und nicht selten auch wegen einer ekzematösen Erkrankung der Gesichtshaut äusserst lästig werden; dabei kann es sich um dünnes, ätzendes Secret handeln, wie bei der Coryza, um eine wässerige Absonderung, wie bei manchen chronischen Rhinitiden, in seltenen Fällen auch um Cerebralflüssigkeit, oft um eine wässerig trübe oder milchige Flüssigkeit, wie bei gewissen Nebenhöhlenerkrankungen, zumeist jedoch um eine schleimig-eiterige Absonderung infolge von chronischer Rhinitis; ferner liegt bei der Blennorrhoe und beim Empyem rein eiteriges Secret und bei geschwürigen Processen blutig tingirter Schleim vor. In anderen Fällen wieder, insbesondere bei der Ozaena und nach Ablauf syphilitischer Processe trocknet das Secret leicht zu grossen, dicken Borken ein, welche die Nase mitunter ganz verstopfen und bei Säuglingen die Ernährung stören und deren Entfernung oft mit Schwierigkeiten verbunden ist. Bei den katarrhalischen Processen ist der Ausfluss gewöhnlich doppelseitig, bei Fremdkörpern, geschwürigen Processen und beim Empyem halbseitig. Nicht selten verbreitet das Secret einen mehr oder minder intensiven Foetor, der entweder von einer Retention und Zersetzung herrührt oder dem Secret schon anhaftet, wenn es an der Oberfläche der Schleimhaut zum Vorschein kommt. In ersterem Falle percipiren die Kranken auch selbst den Geruch, wenn die Riechnerven keinen Schaden genommen haben, während er im zweiten Falle, bei der Ozaena, von dem Kranken in der Regel nicht wahrgenommen wird.

Zu den häufigen Erscheinungen gehören Blutungen aus der Nase die sich oft täglich, nicht selten mehrere Male im Tage einstellen und mitunter grosse Dimensionen annehmen, während ein anderesmal nur einige Tropfen Blut zum Vorschein kommen. Dasselbe tritt entweder durch die vorderen Nasenöffnungen heraus oder es gelangt durch die Choanen in den Rachen und wird entweder durch den Mund herausbefördert oder aber verschluckt; es kann von Papillomen, Angiomen, Geschwüren, Verletzungen, operativen Eingriffen u. s. w. herrühren; sehr oft tritt es aber auch auf, ohne dass man anatomische Veränderungen, mit Ausnahme etwa von erweiterten Gefässchen nachweisen kann.

Häufig stellen sich Symptome von Seite der benachbarten Organe ein, indem sich die Erkrankung der Nase auf dieselben fortleitet, so dass

Augenkatarrhe, Thränenträufeln, Pharyngitiden u. s. w. entstehen oder es kommt zu einer mechanischen Verschiebung und Lageveränderung oder Zerstörung der Nachbargebilde, Verdrängung der Bulbi durch Neubildungen und Empyeme, Uebergreifen auf den Schädelinhalt u. s. w.

Von der Nase kann eine grosse Reihe von nervösen Erscheinungen ausgehen und dieselben können entweder durch directe Fortleitung des Processes entstehen, oder durch Vermittlung des Centrums auf reflectorischem Wege ausgelöst werden. Schmerzen können durch Tumoren, Geschwüre, Knochencaries, ekzematöse und erysipelatöse Processe am Naseneingange verursacht werden; häufig strahlen sie in die Zähne und Augenhöhlen aus und nicht selten treten Kopfschmerz und Neuralgien im Gebiete des Trigeminus auf; seltener kommen Circulationsstörungen vor, die sich als Röthung der Nasenspitze oder der ganzen Nase mitunter mit Oedem combinirt manifestiren; ferner — vielleicht als Folge von gestörter Circulation und gehindertem Abflusse der Lymphe aus dem Gehirn — Störungen der Gehirnthätigkeit, rasche Ermüdung, Gedächtnissschwäche und Schwindel und schliesslich reflectorisch in entfernten Gebieten ausgelöste Neurosen, Neuralgien, Husten, Herzklopfen, Alpdruck, Athembeklemmungen, Asthma u. s. w., bei denen immer eine, wenn auch nicht immer deutlich erkennbare, abnorme Erregbarkeit des Nervensystems vorhanden ist.

Allgemeine Therapie, Apparate und Instrumente.

Vor Allem muss dem aetiologischen Momente Rechnung getragen und alles vermieden werden, was die Nasenschleimhaut in gereiztem Zustande zu erhalten geeignet ist. Die Luft darf nicht staub- und rauchhältig sein und die Kranken selbst müssen sich des Rauchens und Tabakschnupfens enthalten; vorhandene Constitutionsanomalien müssen verbessert, Anämie, Scrophulose u. s. w. entsprechend berücksichtigt, der Körper abgehärtet, durch tägliche, am Morgen vorzunehmende kalte Waschungen und Abreibungen widerstandsfähiger gemacht und der Tonus der Gefässe erhöht werden. Die Kleidung soll nicht zu warm sein, sondern der Witterung angepasst werden und es muss das Ausgehen auch bei weniger gutem Wetter und auch in kälterer Luft empfohlen werden; wir kommen auf die therapeutischen Vorschriften bei den einzelnen Capiteln noch näher zu sprechen.

Die örtliche Behandlung besteht in der Application von Medicamenten in verschiedener Form und in operativen Eingriffen mit eigens hierzu

construirten Instrumenten. Zur Ausspülung der Nase benützt man die Nasendouche, den Irrigator, den Sprayapparat und Spritzen, oder man applicirt die Flüssigkeit durch Aufschnupfen oder Eingiessen in die Nase. Bei der Weber'schen Nasendouche taucht das eine, mit einer durchbrochenen Metallplatte versehene Ende eines Gummischlauches in das mit dem Medicament gefüllte Gefäss, während man das andere, mit einem kurzen Ansatzrohr oder einer Olive versehene Ende, nachdem man die Flüssigkeit durch Ansaugen mittelst eines eingeschalteten Ballons über den Rand des Gefässes hinübergehoben hat, in ein Nasenloch einführt. Beim Irrigator übersetzt der Schlauch nicht den Rand des Gefässes, sondern er geht direct vom Boden desselben ab und trägt an dem nasalen Ende ebenfalls eine Olive. Kommt die Stempelspritze in Anwendung, so empfiehlt es sich, die Olive mit der Spritze mittelst eines kurzen Gummischlauches zu verbinden. Die Olive soll stets mehr oder weniger horizontal oder vielmehr dem Nasenboden parallel in die Nasenöffnungen eingelegt werden, damit die Flüssigkeit nicht direct nach oben in die Regio olfactoria, sondern hauptsächlich durch die Regio respiratoria gegen die Choanen hin ströme, ferner soll namentlich bei den ersten Ausspülungen der Druck, unter dem die Spülflüssigkeit eingetrieben wird, nicht zu gross sein, damit sie nicht in die Nebenhöhlen oder in die Ohrtrompete eindringe, und insbesondere muss man auch darauf achten, dass der Flüssigkeitsstrom ein gleichmässiger sei.

Beim Durchspülen der Nase muss der weiche Gaumen die hintere Rachenwand berühren, und die Flüssigkeit ihren Weg durch den Nasenrachenraum von einer Choane in die andere nehmen und durch das andere Nasenloch abfliessen; daher soll die Olive stets in die Nasenöffnung der engeren Seite eingeführt und das Medicament von der engeren gegen die weitere Nasenhöhle hin durchgetrieben werden; es könnte sonst eine beträchtliche Stauung, eine mechanische Sprengung des Tubenverschlusses und der Eintritt von Flüssigkeit in das Mittelohr oder in das Cavum pharyngo-orale kaum vermieden werden. Der Kranke muss ferner, damit die Ohrtrompete geschlossen bleibe, Schluckbewegungen vermeiden und den Vocal u, u sagen — B. Fränkel; die Ausspülung darf, damit die Tubenmusculatur nicht ermüde und nachgebe, nicht continuirlich gemacht werden, sondern in kleinen Intervallen und mit Theilmengen von 50 gr; dann soll der Kranke den Kopf dabei etwas nach vorne neigen, damit die Spülflüssigkeit leicht wieder abfliessen kann und schliesslich darf unmittelbar nach der Ausspülung,

nach Löwenberg[1]) mindestens 10 Minuten lang nicht geschneuzt werden. Pins[2]) benützt zur Irrigation der Nase eine Wulf'sche Flasehe, bringt an dem längeren Glasrohr einen Schlauch mit einer Olive an und lässt den Kranken in das kurze Rohr mit vollen Wangen hineinblasen; dadurch wird die Spülflüssigkeit in die Nase getrieben, zugleich das Velum an die hintere Rachenwand angedrückt und die Tubenöffnung verengert. Wird eine Schluckbewegung gemacht, so kann das Medicament nicht in die Tuben gelangen, weil der Kranke dabei mit dem Blasen aussetzen muss und überdies sind die Intervalle durch die Nothwendigkeit, Athem zu holen, von selbst gegeben, so dass einer Ermüdung der Tubenmusculatur vorgebeugt wird.

Beim Sprayapparat, der übrigens seltener in Anwendung kommt, wird die Luft in einem Behälter, welcher das Medieament aufnimmt, mittelst eines Ballons comprimirt, zur Herstellung eines continuirlichen Luftstromes ein Doppelgebläse verwendet und das Medicament in fein vertheilter Form in die Nase eingespritzt.

Die einfachste Methode, Flüssigkeiten in die Nase zu befördern, ist die des Aufschnupfens, wobei die Spülflüssigkeit aus der Hohlhand in die Nase aufgezogen wird, und die des Eingiessens, bei der man das Medicament mit einem vorne schnabelförmig zulaufenden Glasschiffchen applicirt. Damit die Spülflüssigkeit auch mit dem Nasenraehenraume in Berührung komme, neigt der Kranke, indem er dabei phonirt, den Kopf allmälig naeh hinten: Nasenbad, und befördert dann die Flüssigkeit durch Vorneigen des Kopfes wieder heraus; Manche bringen es recht gut zu Wege, das Nasenwasser, ohne dass es in den Kehlkopf gelangt, auch durch die Rachen- und Mundhöhle zu entfernen.

Die Temperatur der Spülflüssigkeit soll ungefähr 26° C. betragen und in der Regel genügen zur Ausspülung 500—1000 g des Medicamentes, das mit der Douche, Spritze oder dem Irrigator, wie schon erwähnt, in kleinen Zwischenpausen und in Theilmengen von etwa 50 g eingespritzt werden soll; ist jedoch sehr trockenes und zähes Secret vorhanden, so kann die Gesammtmenge der Spülflüssigkeit bedeutend vermehrt werden, und es empfiehlt sich in solchen Fällen, vorerst eine kleine Quantität, die Hälfte oder ein Drittel, einzuspritzen und die andere Hälfte erst nach 10—20 Mi-

[1]) Löwenberg. Ueber die Mittelohrentzündung nach Nasenschlunddouche. Berlin. klin. Wochenschr. 1891. Nr. 18.

[2]) Pins. Neues Verfahren zur Irrigation der Nase. Wiener med. Wochenschrift 1890, Nr. 16.

nuten zu verwenden, wenn das Secret durch Wasseraufnahme dünnflüssiger und beweglicher geworden ist. Treibt man die ganze Flüssigkeitsmenge oder auch noch mehr in 1—2 Minuten durch, so kann das Secret in so kurzer Zeit nicht aufquellen; es hebt sich von der Unterlage nicht ab und trocknet auf der Schleimhaut rasch wieder ein; daher ist es auch überflüssig, die Spülflüssigkeit unter grossem Druck in die Nase eintreten zu lassen.

Man verwendet als Spülflüssigkeiten 1—2% Lösungen von Kal. chloric., Natr. bicarbon., Kal. und Natr. brom. und Kal. jodat., ½—1% Natr. chlorat., 0.2% Alumin. acetico-tartaric., 0·3—1% Acid. carbol., 0·1—0·3% Creolin, Thymol, Kal. Hypermangan. und Sublimat, 1% Acid. salicyl. und 0·5% Resorcinlösungen und setzt als Corrigens 1—2% Aq. laurocer., Aq. melissae, Aq. rosar. oder 1—2 Tropfen Ol. menth. pip. zu. Mitunter kommen auch Kalkwasser, rein oder zu gleichen Theilen mit Wasser, 2—3% Milchsäure- und 2—4% Papayotin- und Pepsinlösungen in Anwendung.

Zum Pinseln bedient man sich eines kleinen Pinsels aus Biberhaaren; wir benützen hiezu eine dünne Sonde aus Neusilber, an deren Ende ein Stückchen Baumwolle durch Drehen derart befestigt wird, dass ein Abgleiten unmöglich ist. Jedesmal wird ein solcher Pinsel frisch präparirt, was in vielen Beziehungen vortheilhafter und dem Kranken auch angenehmer ist. Die Einführung des Pinsels geschieht stets unter Leitung des Nasenspeculum. Das Innere der Nase kann zum Theil auch von den Choanen her bepinselt werden und wir kommen darauf, da es sich dabei zumeist um die örtliche Behandlung des Nasenrachenraumes handelt, später noch näher zu sprechen. Man benützt Jodkalilösungen: Jodi puri 0·1—0·2, Kal. jodati 2, Glycerini 20, dem wir zur Verbesserung des Geschmackes 0·01 Vanillin und 0·01 Sacharin zusetzen, 0·5—5% und mitunter auch stärkere Lösungen von Argent. nitric., 30—80% Milchsäure-, 5—20% Cocaïn- und 0·05—0·1 Sublimatlösungen; ferner Carbolsäure 1 zu 10 Theilen Spiritus vini oder Glycerin, Strychnin 0·1 zu 10—20 Theilen Ol. olivar., 0·4—1% Pyoktanin-, 5% Papayotinlösungen, Pepsin und Trypsin.

Das Einlegen von Wattetampons kann entweder den Zweck haben, Medicamente für längere Zeit mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung zu bringen oder die Nasenhöhle wegen einer Blutung zu verstopfen. Zum Einlegen von Tampons in die Nasenhöhle selbst kommt am meisten ein nach Angabe von Gottstein mit einem Handgriff versehener Schaft in Anwendung, der vorne eine etwa 1·5 cm lange Schraube trägt (Fig. 15); auf

letztere wird ein Stüek Baumwolle aufgewiekelt, das so armirte Instrument in die Nasenhöhle eingeführt und die Schraube dureh Drehungen in entgegengesetzter Riehtung entfernt, wobei der Wattetampon in der Nase

Fig. 15.



Tamponschraube von Gottstein.

zurüekbleibt; die Entfernung desselben gesehieht mit einer kleinen Pincette. Auf diese Weise kommen in Anwendung reines Vaselin, Lanolinum anhydric., Bor- und Präeipitatsalben, ferner — nebst 1 Tropfen Ol. lavandulae oder rosarum — Carbolsäure und Sozojodol enthaltende Salben, mit denen man den Tampon vor dem Einführen bestreieht.

Handelt es sieh darum, eine Nasenblutung zu stillen, so werden nöthigenfalls auch mehrere Tampons aus Watte mit der Tamponsehraube oder eine Reihe von Jodoformgazestreifen oder Tannenholzwolletampons — Woakes — mit einer einfaehen Sonde oder dünnen Zange dureh die vorderen Nasenöffnungen hintereinander mit ziemlich bedeutendem Kraftaufwande in die Nasenhöhle eingeschoben und die Seidenfäden, mit denen die Tampons versehen wurden, damit man sie herausholen könne, um das Ohr des Kranken gesehlungen. Kitehen [1]) benützt Tampons, deren Kern aus dünnem, entspreehend zugeschnittenem Tafelblech und deren Hülle aus Watte von entspreehender Dicke besteht, und hebt hervor, dass sie wegen ihrer Biegsamkeit und Elastieität allen Anforderungen entspreehen.

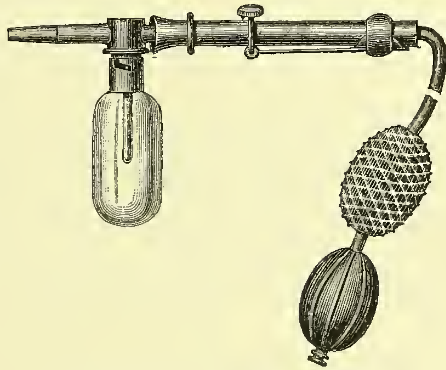
Soll die Nase von hinten her tamponirt werden, wie das bei Blutungen nothwendig ist, die in der Nähe der Choanen oder hoeh oben ihren Sitz haben und dureh die vordere Tamponade nieht gestillt werden können, so kommt ein beliebiger elastischer Katheter oder die Belloc'sehe Röhre in Anwendung. Man befestigt an dem Knopfe, in welchem die Feder der Belloc'sehen Röhre endigt, respeetive an den Oeffnungen des Katheters einen doppelten starken Seidenfaden, führt das so armirte Instrument in den unteren Nasengang ein, sehiebt es bis zu den Choanen und naehher die an einem Stabe mittelst einer Sehraube befestigte Feder so lange vor, bis der Knopf derselben unter dem weiehen Gaumen in der Mundrachenhöhle zum Vorschein kommt, fasst dann den Faden, zieht ihn vor und befestigt

---

[1]) Kitchen. The intranasal plug. New-Y. med. Rec. 1888, 7. Jänner.

an den Enden desselben den etwa doppelt haselnussgrossen, zur leichteren Entfernung desselben mit einem langen Seidenfaden versehenen Tampon. Man kann auch die ledige Belloc'sche Röhre einführen, den Knopf derselben unter dem weichen Gaumen vorziehen und dann erst den Tampon an denselben befestigen. Durch Zurückziehen der Feder und der Belloc'schen Röhre, beziehungsweise des Katheters gelangt der Tampon, indem man dabei oft mit dem Finger nachhelfen muss, hinter dem Velum in den Nasenrachenraum und legt sich in die hinteren Nasenöffnungen hinein. Dabei achtet man darauf, dass die Längsaxe des Tampons vertical steht, das heisst dem längeren Durchmesser der Choane parallel ist, um diese ganz auszufüllen. Nun wird der Faden von dem Instrumente losgemacht und an denselben ein Watte- oder Jodoformbausch behufs vorderer Tamponade derart befestigt, dass die vorderen Nasenöffnungen vollständig ausgefüllt werden, während der zum Munde heraushängende Faden des Choanentampons um das Ohr des Kranken geschlungen wird. Seltener werden zur Tamponade Rhinobions und Rhineurynter benützt, dünne Gummisäcke, die mit Luft oder Wasser gefüllt werden, nachdem man sie in die Nasenhöhle eingeführt hat.

Fig. 16.



Pulverbläser von Kabierske-Gottstein.

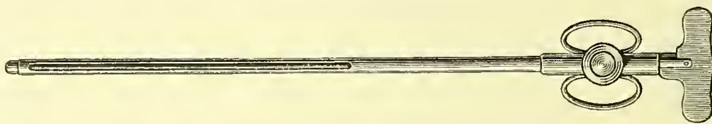
Zur Application von Medicamenten in Pulverform kann man den Pulverbläser von Lefferts benützen, ein Hartgummirohr, das an der oberen Seite des Griffes mit einem Gummiballon versehen ist; man verbindet dabei das Instrument, um die schnellende Bewegung desselben bei dem plötzlich ausgeübten Druck auf den Ballon zu vermeiden, mittelst eines Gummischlauches mit dem in die Nasenöffnungen einzuführenden Ansatzröhrchen; mit Vorliebe bedient man sich jedoch des Kabierske-Gottstein'schen Pulverbläsers (Fig. 16), bei dem die in dem gespannten Doppelgebläse angesammelte Luft durch Druck auf einen Knopf in den Behälter geleitet und das in demselben befindliche Pulver mitgerissen wird. Zur Einblasung in die Choanen kommt ein längeres Rohr in Anwendung, das mit einer entsprechenden Krümmung nach oben versehen ist Um das pulverförmige Medicament in die Nebenhöhlen einzublasen, sind

ganz feine Röhrchen angegeben worden; Bresgen [1]) benützt für die Stirnhöhle ein $1^{1}/_{2}$ mm weites Röhrchen, welches mittelst eines feinen Gummischlauches mit dem Kabierske'schen Pulverbläser eng verbunden ist; bleibt jedoch neben dem Röhrchen nicht Platz genug, damit die Luft beim Einblasen entweichen kann, so bedient er sich eines Doppelröhrchens. Man verwendet zu Insufflationen Borsäure, Alumin. acetico-tartaric., Bismut. subnitric. und insbesondere die verschiedenen, mehrere antiseptische Stoffe: Jod, Carbolsäure und Schwefel enthaltenden Sozojodolpräprate: das Kalium und Zincum sozojodolicum, ferner Jodol, Aristol, Jodoform, Menthol und nur selten oder gar nicht Argent. nitr.

Vielfach kommen auch medicamentöse Nasenbougies in Anwendung, das heisst aus Gelatine, Glycerin und Wasser bestehende, conisch geformte Cylinder von verschiedener Dicke, denen verschiedene Medicamente: 0·02—0·1 Cuprum oder Zincum sulfuric. und 0·01 Argent. nitr., ferner Alaun oder Tannin zugesetzt werden. Spicer [2]) benützt Hohlcylinder aus Gelatine und Glycerin, welche das Medicament enthalten und auf hohlen ovalen vulcanisirten Röhren in die Nase eingeführt werden, so dass die nasale Athmung nicht gestört wird. Die inneren wie die äusseren Cylinder sind in verschiedener Grösse vorhanden und die ersteren müssen mit einem Faden versehen sein, damit sie mit dem Cylinder der anderen Seite behufs Fixirung zusammengebunden werden können.

Als Aetzmittelträger dient entweder eine Silbersonde, die am Ende etwas abgeplattet ist, oder man benützt gedeckte Instrumente, von denen der Aetzmittelträger von Schrötter (Fig. 17) am häufigsten ange-

Fig. 17.



Schrötters's Aetzmittelträger.

wendet wird; er besteht aus einer langen, gehöhlten Sonde, welche in einer auf einer Seite offenen Röhre drehbar angebracht ist; bei der Anwendung führt man das Instrument gedeckt ein und dreht das Rohr zur Seite, wenn man die zu ätzende Stelle erreicht hat. Als Aetzmittel benützt man Argent. nitric., gewöhnlich jedoch Chrom- und Trichloressigsäure.

[1]) Bresgen. Die Trockenbehandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 50, und Berliner klin. Wochenschr. 1890, Nr. 39.

[2]) Scanes Spicer. Medicamentöse Nasencylinder. Jahresvers. der British med. Assoc. in Birmingham 1890.

Das Anschmelzen von Argent. nitric. geschieht entweder durch Erhitzen des Lapisstiftes über der Flamme, indem man den Höllensteintropfen mit jener Stelle der Sonde auffängt, an der er fixirt werden soll, oder man erhitzt die Sonde selbst über der Flamme und berührt mit derselben den Lapisstift. Aetzt man vom Nasenrachenraume her, so gibt man der Sonde eine entsprechende Krümmung. Soll Chromsäure angeschmolzen werden, so nimmt man mit der Sonde 1—2 Krystalle, die sehr hygroskopisch sind und sogleich haften bleiben, auf und erwärmt sie vorsichtig über der Flamme, bis ein rother siegellackähnlicher Ueberzug entsteht — Hering [1]); es ist jedoch beim Anschmelzen Vorsicht nothwendig, weil die Chromsäure durch rasches Erhitzen zu Chromoxyd, einer grauen, blasigen Masse, reducirt wird, welche keine kaustischen Eigenschaften besitzt. Die überschüssige Chromsäure wird in der Weise reducirt, dass man ein Stückchen Watte auf eine Sonde aufdreht und mit derselben etwas Natr. bicarbon. auf die geätzte Stelle aufträgt; doch kann die Reduction auch durch Ausspritzen der Nase mit einer 3—5% Lösung von Natr. bicarbon. vorgenommen werden. Zur Application der Trichloressigsäure — Ehrmann [2]) verwende ich [3]) eine abgeplattete, vorne auf einer Seite ohrlöffelförmig ausgehöhlte Silbersonde, mit der ein oder einige Körnchen des Aetzmittels in die Sondenhöhlung aufgenommen und auf die zu ätzende, vorher cocaïnisirte Stelle aufgetragen werden.

Zangen kommen hauptsächlich bei der Extraction von Fremdkörpern, bei der Entfernung von Krusten und Wattebäuschen u. s. w. in Anwendung; sie stellen nach der Fläche oder Kante gekrümmte, mit dünnen und langen Branchen versehene Instrumente oder schlanke, langarmige anatomische oder Hakenpincetten dar. — Zur Fracturirung deviirter Septa benützt man stärkere Zangen, als deren Prototyp die Adams'sche Zange, ein starkes Instrument mit flachen Branchen, angesehen werden kann. Die Anwendung derselben geschieht in der Weise, dass man, nachdem die Scheidewand mit Gewalt in die Medianebene gebracht wurde, einen aus zwei metallenen Platten bestehenden Compressor einlegt, um die Scheidewand in der neuen Lage festzuhalten. Jurasz hat

---

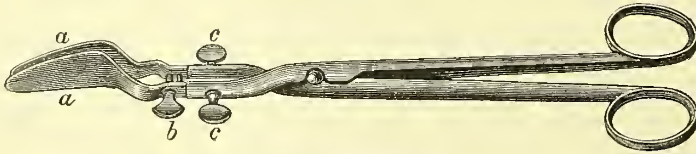
[1]) Hering. De l'emploi de l'acide chromique pour la cautérisation dans les maladies du nez, du pharynx et du larynx. Rev. mens. de Laryngologie. 1884.

[2]) Ehrmann. Ueber die Anwendung des acidum trichloraceticum bei Krankheiten der Nase und des Rachens. Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 9.

[3]) L. Réthi. Die Trichloressigsäure und ihre Anwendung als Aetzmittel bei den Krankheiten der Nase und des Rachens. Wiener med. Presse. 1890, Nr. 43 und 44.

das Instrument von Adams derart modificirt, dass eine Combination von Zange und Compressor entstanden ist (Fig. 18). Die beiden Branchen

Fig. 18.



Jurasz'sche Zange.

der Zange können auseinander genommen und jede Hälfte nach vorheriger Cocaïnisirung gesondert in die Nasenöffnungen eingeführt werden; man legt sie um die verbogene Scheidewand, ebenso wie die Geburtszange um den Kopf des Kindes, schliesst das Instrument, gleicht durch Druck die Verkrümmung aus, schraubt die Compressorplatten *aa* mit Hilfe der Schraube *b* aneinander, lässt sie liegen, um das Zurückkehren der fracturirten Theile in die fehlerhafte Position zu verhindern, und nimmt die Griffe durch Abschrauben bei *c* ab. Cozzolino [1]) hat das Jurasz'sche Instrument modificirt und die Branche, welche auf die Convexität zu liegen kommt, um die Hälfte kürzer gemacht.

Fig. 19.



Doppelmeissel von Schötz.

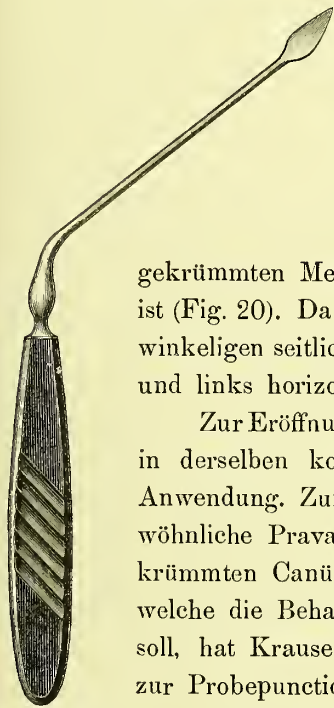
Von schneidenden Instrumenten erwähnen wir die Nasenmeissel, dünne, vorne etwas breitere, mit gerader oder schräger Schneide versehene Instrumente, deren Griff nach unten abgebogen ist, um das Gesichtsfeld frei zu lassen. Um auch von hinten nach vorne schneiden zu können, hat Schötz einen Doppelmeissel construirt, dessen Wirkungsweise aus der Abbildung (Fig. 19) ersichtlich ist; in ähnlicher Weise wirkt der von Bresgen [2]) angegebene doppelschneidige Meissel, der 4 mm hinter der vorderen

[1]) Cozzolino. Deviazioni del setto nasale, delle ossa e cartilagine nasali. Estratto dal Morgagni 1886.

[2]) Bresgen. Ein neuer Meissel und scharfe Löffel für die Nase, sowie ein neues Tretgebläse mit Luftreinigungskapsel. Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 16.

Schneide ungefähr auf 5 mm eingeschnitten ist, so dass auch eine nach hinten, d. h. gegen den Griff zu gerichtete Schneide vorhanden ist. Ein vorzügliches Instrument ist die Nasensäge von Bosworth, die nach der Kante abgebogen ist und deren Zähne nach oben oder nach unten sehen. Wir erwähnen ferner Sandmann's [1]) Feilen, die, je nachdem, ob am Knochen oder am Knorpel operirt werden soll, feiner oder gröber gearbeitet sind. Zur Durchtrennung von Knochen kann man sich auch eines zahnärztlichen Drillbohrers, des pflugähnlichen Messers von Seiler, [2]) des elektromotorischen Bohrers von Jarvis [3]) oder des Trepanbohrers von Curtis [4]) bedienen. Zur Durchtrennung der Schleimhaut bedienen wir uns [5]) eines lanzettförmigen, nach der Fläche gekrümmten Messers, dessen Griff nach der Kante abgebogen ist (Fig. 20). Da es mit jeder Kante und auch mit den stumpfwinkeligen seitlichen Ecken schneidet, so kann man damit rechts und links horizontale und senkrechte Schnitte führen.

Fig. 20.



Des Autors lanzettförmiges Messer für Septumdeviationen.

Zur Eröffnung der Kieferhöhle bei Flüssigkeitsansammlungen in derselben kommen im Bogen gekrümmte Troicarts in Anwendung. Zur Probepunction benützt M. Schmidt [6]) eine gewöhnliche Pravaz'sche Spritze mit einer langen im Bogen gekrümmten Canüle und zur Anlegung einer Oeffnung, durch welche die Behandlung der Kieferhöhle vorgenommen werden soll, hat Krause einen starken Troicart angegeben, der auch zur Probepunction benützt werden kann.

Zur Entfernung von Nasenpolypen bedient man sich jetzt fast ausschliesslich der Schlingenschnürer, die im allgemeinen derart gebaut sind, dass in einer Röhre

---

[1]) Sandmann. Eine neue Methode zur Correction der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Berl. laryngolog. Gesellschaft. 1890, 27. Juni.

[2]) Seiler. Ecchondroses of the septum narium and their removal. N.-Y. Med. Rec. 1888, 25. Februar.

[3]) Jarvis. A novel system of operating for the correction of the deflected septum by means of an electric motor, nasal drills, and an original spray-producing device, with illustrative cases. N.-Y. med. Rec. 1887, 9. April.

[4]) Curtis. Jahresversammlung der British med. Assoc. Dublin 1887.

[5]) L. Réthi. Die Verbiegungen der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. Hölder 1890.

[6]) M. Schmidt. Berl. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 50.

ein Stahldraht läuft, der vorne eine Schlinge bildet und rückwärts mittelst einer Schraube an einem am Griff hin und her gleitenden Querbalken befestigt ist. Die Röhre ist entweder selbst stumpfwinkelig abgebogen oder unter stumpfem Winkel am Griff angebracht, so dass das Gesichtsfeld nicht verdeckt wird; sie trägt vorne eine Leiste, welche die Lichtung der Röhre am vorderen Ende derselben in zwei Oeffnungen theilt und dadurch, dass sie vorspringt, das Vorziehen des Drahtes erleichtert, wenn die Schlinge vorher zugezogen wurde. Ein langer Schlitten verdient den Vorzug, weil er auf dem Griff wegen seiner sichereren Führung leichter hin und her gleitet. Beim Ecraseur (Fig. 21) trägt der Griff Schraubenwindungen und der Schlitten oder die Zugringe werden mittelst einer Schraubenmutter langsam nach hinten gerückt, so dass man die Schlinge nach und nach verkleinern kann. Da man bei diesen Instrumenten die Schlinge nur durch Vorziehen des Drahtes vergrössern kann, und eine weitere Entfaltung derselben nicht mehr möglich ist, wenn sich das Instrument in der Nasenhöhle befindet, so bietet Krause's Schlingenschnürer, bei dem ein er Stab durch die Röhre läuft und der Draht am vorderen Ende desselben angebracht ist, wesentliche Vortheile, weil man den Draht durch Vorschieben des Stabes entfalten kann und den Schlingenschnürer nicht immer wieder aus der Nase herauszuholen braucht, wenn man die Schlinge grösser machen will.

Fig. 21.

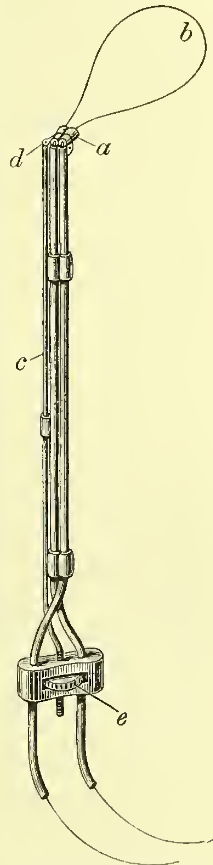


Ecraseur von Bosworth.

Zur Anwendung der Galvanokaustik in der Nase benützt man Brenner, welche entweder spitz oder flach endigen und eine Nasenbiegung oder bei der Anwendung derselben vom Nasenrachenraume her eine Nasenrachenkrümmung besitzen; ebenso ist bei der galvanokaustischen Schlinge

die Leitungsröhre mit der entsprechenden Krümmung versehen, wenn man von den Choanen her operiren will. — Der Strom wird in dem Momente des Gebrauches durch Druck auf einen am Handgriff angebrachten Knopf oder Taster durchgeleitet und es muss darauf geachtet werden, dass man den Brenner nicht erst kalt werden lässt, sondern ihn noch während des Erglühens zurückzieht, um beim Zurückziehen desselben keine Gewebsstücke mitzureissen. Die galvanokaustische wird ebenso wie die kalte Schlinge um das Object gelegt, zugezogen und durch Herbeiführung des Stromschlusses glühend gemacht. Zur Abschnürung polypoid degenerirter hinterer Muschelenden bedienen wir uns eines Schlingenschnürers[1]) (Fig. 22), bei dem am vorderen Ende zwei kurze Ansatzröhrchen *a* sammt der Schlinge (*b*) mittelst eines Stabes (*c*) in einem Charniergelenke (*d*) nach der Seite hin umgelegt werden können. Der Stab liegt in einer Ebene mit den Hauptröhren und wird mittelst einer Schraube (*e*) angezogen. Das Instrument wird in gestreckter Lage eingeführt, nachher die Schlinge umgelegt, zugezogen und glühend gemacht. Es empfiehlt sich, die Schlinge, nachdem man sie umgelegt hat, vorerst an dem abzuschnürenden Gebilde zu fixiren, indem man den Strom für einen Augenblick durchleitet, so dass sie nicht abgleiten kann, und sie erst dann zuzuziehen.

Fig. 22.

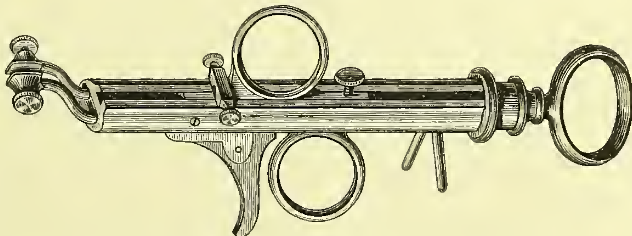


Des Autors umlegbarer Schlingenschnürer.

Sehr zweckmässig ist Schech's Handgriff (Fig. 23), an dem nicht nur alle soliden Kauteren, sondern auch alle Röhren für Schlingen angebracht werden können.

Zur Galvanokaustik eignet sich am besten eine Batterie mit Zinkkohlenelementen, die in eine

Fig. 23.



Universalhandgriff von Schech.

---

[1]) L. Réthi. Ein neuer Schlingenschnürer für Nasenrachenpolypen und polypoid degenerirte Muschelenden. Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 4.

wässerige Lösung von doppeltchromsaurem Kali oder Natron und Schwefelsäure tauchen.

In seltenen Fällen kommt die Elektrolyse in Anwendung, deren Wirkung darin besteht, dass das Gewebe durch Zersetzung der Gewebsflüssigkeit, indem sich dabei Wasserstoff am negativen Pol entwickelt, abgetödtet wird. Die Anwendung geschieht entweder in der Weise, dass man den negativen, den Zinkpol, in die betreffende Stelle einsticht und die positive Elektrode dem Kranken in die Hohlhand gibt, beziehungsweise mittelst einer Schwammkappe oder Metallplatte auf die äussere Haut, das Sternum oder die Wange aufsetzt oder in der Weise, dass man nach vorheriger Cocaïnisirung beide Pole als Doppelnadel (Fig. 24) dicht neben einander in das zu zerstörende Gewebe

Fig. 24.



Doppelnadel zur Elektrolyse.

einsticht. Die Nadel wird an einem galvanokaustischen Griff angebracht und besteht aus Platina oder Zink, doch werden Zinknadeln vorgezogen, da sie in manchen Fällen noch wirken, wenn Nadeln aus einem anderen Metall gar keinen Effect mehr haben — Shipman[1]). Jedwede Batterie, die zur Erzeugung eines constanten Stromes verwendet wird, kann auch zur Elektrolyse benützt werden, da hiezu grosse Elemente nicht nothwendig sind. Man wendet gewöhnlich Stromstärken von 20—50 M. A. an; verfügt man jedoch über kein Galvanometer, so kann man sich im allgemeinen darnach richten, ob der Kranke dabei starken Schmerz empfindet oder nicht. Die Zerstörung der Gewebe steht in geradem Verhältnisse zur Dauer und Intensität des einwirkenden Stromes — Kuttner[2]), und je näher die Pole an einander rücken, desto intensiver ist die Wirkung und desto eher werden Stromschleifen vermieden.

Diese Methode ist jedoch zeitraubend, da sie viele Sitzungen erfordert und, wenn stärkere Ströme angewendet werden, auch schmerzhaft. Voltolini[3]) hat die Dauer der Behandlung durch die Anwendung der sogenannten

[1]) Shipman. Treament of nasal fibromata by elektrolysis. St. Louis cour. of med. 1883 Sept.

[2]) Kuttner. Die Elektrolyse, ihre Wirkungsweise und ihre Verwendbarkeit bei soliden Geweben. Berl. klin. Wochenschr. 1889, Nr. 45.

[3]) Voltolini. Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes nebst einer Abhandlung über Elektrolyse. Breslau 1888.

elektrolytischen Schneideschlinge, -Zange und -Pincette, deren Princip darauf beruht, dass der Strom nicht durch das Metall, sondern, da er unterbrochen wird, durch das thierische Gewebe geht, abgekürzt. Bei der Schlinge, die man wie die galvanokaustische oder kalte Schlinge um den Tumor herumlegt, unterbricht man den Strom durch ein eingeschaltetes Elfenbeinknöpfchen oder man befestigt den einen, gewöhnlich den negativen Pol der Batterie an eine gewöhnliche galvanokaustische Schlinge, legt sie wie jede andere Schlinge an und schnürt dann zu, während man den anderen Pol mit einer Schwammelektrode verbindet und diese befeuchtet auf die Wange des Kranken setzt. Bei den elektrolytischen Zangen und Pincetten sind die Branchen voneinander isolirt und der Strom geht durch das zwischen denselben befindliche Gewebe.

Die Massage wird nach Braun [1]) in der Weise vorgenommen, dass man auf das Ende einer biegsamen Kupfersonde ein Stück Watte wickelt, diese in Vaselin, Lanolin oder Perubalsam, in eine Jod-, Jodkalium- oder Sublimatlösung taucht, auf die cocaïnisirte Schleimhaut aufsetzt und durch rasches Erzittern des Vorderarmes die Schleimhaut erschüttert: in Vibrationen versetzt; indem man die Sonde, ohne die zitternde Bewegung zu unterbrechen, von Stelle zu Stelle weiter schiebt, kann man einen grösseren Schleimhautbezirk auf einmal der Massage unterziehen.

---

[1]) Braun. Massage, beziehungsweise Vibrationen der Schleimhaut der Nase, des Nasenrachenraumes und des Rachens. Vortrag gehalten am X. internat. med. Congress in Berlin. 1890.

Specieller Theil.

Verbiegungen und Auswüchse der Nasenscheidewand.

Pathologische Anatomie. Es kommen hier in Betracht erstens die reinen Abweichungen des Septum von der Medianebene des Körpers, bei denen der Convexität auf der einen Seite eine Concavität auf der anderen entspricht: Deviationen; zweitens die aus der Ebene der Nasenscheidewand heraustretenden Vorsprünge, Auflagerungen von Knochen und Knorpeln: Cristae, Spinae, bei denen das Septum auf der anderen Seite plan ist oder ebenfalls Convexitäten aufweist, und drittens Combinationen von Deviationen und Auswüchsen, bei denen die Convexität auf der einen Seite viel bedeutender ist als die Concavität auf der anderen.

Nach ihrem Sitze und der Richtung ihres Verlaufes kann man die Deviationen in obere und untere, horizontale und verticale eintheilen; wir wollen jedoch bei der Classification das ätiologische Moment berücksichtigen und unterscheiden winkelige oder eckige und blasige Verbiegungen. Die blasigen Deviationen können regelmässig abgerundete Convexitäten, beziehungsweise Concavitäten aufweisen; häufig sind sie jedoch so unregelmässig contourirt, dass sie sich nur durch die Abwesenheit von scharfen Vorsprüngen und abgeknickten Stellen von den winkeligen Verbiegungen unterscheiden. Nicht selten buchtet sich das Septum nach beiden Seiten an zwei über- oder hintereinander liegenden Stellen aus und weist S-förmige Verbiegungen auf; ferner gibt es rinnen- und trichterförmige Deviationen von höchst unregelmässigen Formen. Die blasigen Verbiegungen haben ihren Sitz zumeist in der Gegend der Septummitte oder vor und unter derselben; Jurasz [1]) sah in seinen Fällen den Sitz der Deviation niemals im knöchernen, sondern stets im knorpeligen Theile der Nasenscheidewand und der hintere Rand

[1]) Jurasz. Die Krankheiten der Luftwege, klinische Beobachtungen und Erfahrungen. 1. Heft 1891. Heidelberg.

derselben wurde, einen einzigen von W. Gruber angegebenen Fall ausgenommen, stets median gestellt gefunden. Die winkeligen Deviationen weisen auf einer Seite eckige, unregelmässig geformte, oft leistenartige, scharf abgeknickte Vorsprünge und auf der anderen mehr oder weniger correspondirende Vertiefungen auf und haben ihren Sitz zumeist an der Berührungsstelle des Vomer mit der Lamina perpendic. Die Verbiegungen sind je nach ihrem Sitze knöcherner oder knorpeliger Natur, oder sie setzen sich zum Theil aus Knochen, zum Theil aus Knorpeln zusammen.

Die Auswüchse der Nasenscheidewand können verschiedene Formen aufweisen und einmal scharf, spitzig und dornförmig, ein andercsmal hingegen abgerundet oder kegelförmig sein; ferner stellen sie lange leisten-, keil- oder hakenförmige Fortsätze dar, oder sie sitzen mit breiter Basis auf und laufen kantig aus. In den meisten Fällen haben sie ihren Sitz in dem vorderen Theile des Septum und laufen oft dem Nasenboden parallel; auf den Processus uncinnatus septi, der an der Spina nasalis anterior beginnt, fast bis an die Choanen heranreicht und als physiologische Bildung zu betrachten ist, wurde schon (S. 4) hingewiesen. Die Auswüchse können aus Knochen sowohl als auch aus Knorpeln oder aus beiden bestehen. Dicke und weit in die Nasenhöhle vorspringende Auswüchse erzeugen zuweilen an der Muschel eine Furche, und findet die Berührung an einer grösseren Strecke statt, so kann die Muschel ganz abgeplattet und an die äussere Wand angedrückt werden. Oft sieht man an der Spitze der Spinen und häufig an der gegenüberliegenden Stelle der Muscheln Excoriationen und Ulcerationen, welche durch gewaltsames Loslösen des eingetrockneten und festhaftenden Secretes infolge von Kratzen und Bohren mit dem Finger, vielleicht auch durch anhaltendes und heftiges Schnauben entstehen; mitunter findet man an solchen gegenüberliegenden Partien brückenförmige Verwachsungen, welche ihre Entstehung wahrscheinlich den erwähnten Erosionen verdanken.

Combiniren sich Deviationen mit Auswüchsen, so erreicht das Septum an der betreffenden Stelle eine sehr beträchtliche Dicke; es sind ebenfalls mehr oder weniger spitze, scharfkantige oder mehr abgerundete Prominenzen, auf der anderen Seite hingegen eine verhältnissmässig geringe Concavität zu sehen, an deren Umrandung stellenweise knorpelige oder knöcherne Auswüchse vorhanden sein können.

Aetiologie. Deviationen und Auswüchse sind sehr häufige Befunde. Die statistischen Daten über die Devationen differiren jedoch ziemlich be-

deutend; so hat z. B. Morell Mackenzie bei 77% und Zuckerkandl nur bei etwa 38% der untersuchten Schädel Deviationen gefunden, während Heymann [1]) bei 250 der Reihe nach darauf untersuchten Nasenkranken nur 9 und weiters in 800 Fällen kaum 1% mit gerade stehender Scheidewand sah. Auch die Angaben über das häufigere Auftreten der Verbiegung nach rechts oder nach links sind verschieden. Zuckerkandl fand unter 140 Asymmetrien 57 Deviationen nach rechts und 51 nach links, und Jurasz in 188 Fällen 88 nach rechts und 76 nach links, während hingegen die meisten Autoren die Verbiegungen nach links als viel häufigere Befunde angeben. Nun weisen aber einerseits die statistischen Tabellen, die von macerirten Schädeln gewonnen werden, ein zu geringes Procentverhältniss auf, weil das knorpelige Septum bei der Maceration zumeist verloren geht und die daselbst etwa vorhandenen Verbiegungen nicht in Rechnung kommen, und andererseits werden die Daten, welche der Kliniker gewinnt, eher eine zu hohe Procentzahl ergeben, weil dieser in der Regel solche Nasen zu untersuchen in die Lage kommt, die an und für sich schon pathologische Verhältnisse darbieten, da es sich ja um Nasenkranke handelt.

Die Verbiegungen der Nasenscheidewand verdanken ihre Entstehung theils Traumen, theils inneren Wachsthumsvorgängen. Die winkeligen Knickungen entstehen durch Schlag, Stoss und Fall auf die Nase, doch kann man nur in selteneren Fällen positive anamnestische Daten erlangen, weil nach einer stattgefundenen Verletzung nicht immer eine Zerreissung der Nasenschleimhaut und eine stärkere Blutung aus der Nase stattgefunden haben muss. Ist eine Fractur des Septum erfolgt, wurden keine therapeutischen Massnahmen ergriffen und die Bruchstücke nicht redressirt, so erfolgt dann die Verwachsung und Fixirung derselben in der neuen Lage wegen der grossen Neigung des Septum, sehr rasch Callus zu bilden, in der kürzesten Zeit. Das häufigere Vorkommen der linksseitigen Deviationen erklärt Bresgen [2]) damit, dass die ganze linke Körperhälfte schwächer entwickelt ist und dass bei Fall auf das Gesicht vornehmlich die linke Gesichtshälfte betroffen wird.

Die blasigen Deviationen entstehen zumeist um das siebente Lebensjahr herum, doch hat Patrzek [3]) auch bei Neugeborenen verbogene Septa ge-

[1]) Heymann. a) Ueber Correction der Nasenscheidewand. Berlin. klin. Wochenschr. 1886. Nr. 20. b) Ueber Formveränderungen der Nasenscheidewand. 60. Naturforscherversammlung in Wiesbaden. 1887.

[2]) Bresgen. 60. Naturforscherversammlung in Wiesbaden. 1887.

[3]) Patrzek. Ueber Verbiegungen der Nasenscheidewand bei Neugeborenen. Internationale klin. Rundschau 1890, Nr. 14.

funden, und zwar wahrscheinlich ohne Zusammenhang mit den Vorgängen der Geburt; Scanes Spicer[1]) hingegen nimmt eine Verletzung der knorpeligen Theile der Nase während des Geburtsactes an, die jedoch zu keiner wahrnehmbaren Verschiebung der Knorpel, sondern erst im späteren Leben nach der Ossification zu einer evidenten Verbiegung führt.

Die Ansicht Baumgarten's,[2]) dass der Druck der durch häufige Schnupfen immer wieder anschwellenden Corpora cavernosa der unteren Muschel die Verbiegung des Septum verursache, wird dadurch widerlegt, dass hochgradige Deviationen auch bei atrophischen Rhinitiden vorkommen und die Atrophie oft gerade auf der Seite der Concavität deutlich ausgesprochen ist, ohne dass anamnestisch eine vorausgegangene Hypertrophie angenommen werden kann, ferner dadurch, dass sich die Muschel accommodirt und mitunter einen Abdruck des convex vorspringenden Septum trägt, dass die deviirte Stelle der Scheidewand zumeist nicht der grössten Wölbung der Muschel entspricht und schliesslich, dass noch in keinem Falle beobachtet wurde, dass das Septum an jener Stelle, welche sich der Muschel gegenüber befindet, dünner oder bei beiderseitigem Druck atrophisch geworden wäre oder eine Perforation davongetragen hätte. Es kommt vor, dass das verdickte Muschelende dem Septum dicht anliegt, dass die Schleimhaut der Scheidewand ober- und unterhalb der Muschel etwas vortritt und der Biegung der Muschel folgt, doch handelt es sich dabei nicht um eine Vertiefung im Septum oder um eine Verbiegung desselben, sondern blos um ein stellenweise stärkeres Vortreten der Schleimhaut.

Schon Morgagni und Chassaignac haben Wachsthumsvorgänge zur Erklärung der Deviationen herangezogen. M. Mackenzie meint, dass die Ossification des Septum von Centren ausgehe, die in zwei verschiedenen Knochen gelegen sind und dass diese Deposita knochenbildender Masse später nicht in derselben Ebene aufeinander treffen.

Lewy[3]) führt die Entstehung der Deviationen, die mit starker Wölbung und Verschmälerung des Gaumens einhergehen, auf rachitische Vorgänge zurück. Schaus[4]) meint, dass es sich um Wachsthumsvorgänge

---

[1]) Scanes Spicer. Brit. med. Association in Birmingham.

[2]) Baumgarten. Ueber die Ursache der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 22.

[3]) Lewy. Ueber Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 47.

[4]) Schaus. Ueber Schiefstand der Nasenscheidewand. Arch. f. klin. Chirurgie 1887. Bd. 35.

während der zweiten Dentition handelt, was durch die weiter ausgeschnittene Apertura pyriformis auf der verengten Seite, einen ungleich hohen Stand der Augenhöhlen und eine abnorme Höhe und Schmalheit des Gaumengewölbes bewiesen werde; Verbiegungen gehen zwar stets mit Hochstand des Gaumengewölbes einher, doch ist nicht bei jedem hochstehenden Gewölbe zugleich eine Deviation vorhanden. — Es lässt sich nur schwer bestimmen, was als Ursache und was als Folge angesehen werden muss, und erwähnt soll hier werden, dass Ziem [1]) bei jungen Thieren eine Nasenhälfte verschloss und eine Abweichung der Sagittalnaht nach der verschlossenen Seite hin, ungleichen Abstand der Augenhöhlen von der Medianebene, geringere Länge des Nasenbeines und höheren Stand der Alveolarfortsätze gefunden hat.

Für die Entstehung der blasigen Deviationen durch Wachsthumsvorgänge und den Einfluss einer allmälig wirkenden Kraft sprechen schon die runden Contouren, die mehr oder weniger kugelige Oberfläche der Verbiegungen und der allmälige Uebergang in die normale, in der Medianebene stehende Umgebung. Diese Wachsthumsvorgänge können sich entweder im Septum selbst oder in seiner Umgebung abspielen und in beiden Fällen muss sich das Septum wie eine elastische Platte, auf deren Enden ein Druck ausgeübt wird, an jener Stelle nach der Seite hin am meisten ausbiegen, wo die Endpunkte desselben am weitesten auseinanderliegen, d. h. in der Mitte und in dem vorderen Theile des Septum, wo es überdies wegen der knorpeligen Beschaffenheit einen grösseren Elasticitätscoëfficienten besitzt, und es ist wahrscheinlich, dass Deviationen in der Gegend der Choanen nur wegen der geringeren Höhe der Nasenscheidewand so gut wie gar nicht beobachtet werden.

Die Auswüchse des Septum, die Exostosen und Ecchondrosen verdanken ihre Entstehung ebenfalls Wachsthumsvorgängen, welche sich im Septum abspielen und in vielen Fällen vielleicht durch Verletzungen angeregt werden; geschieht die Apposition von Knochen und Knorpeln der Dicke nach und wächst das Septum gleichzeitig auch der Fläche nach, so combiniren sich Verbiegungen und Auswüchse, wie sich dies bei den trichterförmigen Deviationen besonders deutlich manifestirt. Das häufige Zusammentreffen von Knickungen und Auflagerungen dürfte daher rühren, dass der Callus nach erfolgter Fixirung der Bruchstücke in der neuen

[1]) Ziem. Ueber Asymmetrie des Schädels bei Nasenkrankheiten. Monatsschrift für Ohrenheilk. 1883, Nr. 2—5.

Position der Dicke nach weiter wächst und eine Dickenzunahme durch Apposition von Knochen und Knorpeln noch weiterhin erfolgt, auch nachdem die Consolidirung des Callus schon lange stattgefunden hat. Onodi [1]) und Loewe [2]) meinen, es wäre ein innerer Zusammenhang zwischen den Exostosen des Septum und dem Analogon einer bei verschiedenen Thieren vorkommenden Bildung, dem sogenannten Jacobson'schen Organe, vorhanden.

Symptome. Geringgradige Verbiegungen und Auswüchse verursachen zumeist keine Beschwerden und oft werden sogar ziemlich beträchtliche Difformitäten nur zufällig entdeckt; insbesondere die blasigen Deviationen werden oft nur von geringen Beschwerden begleitet, weil sie wegen ihres häufig tieferen Sitzes die Nasenathmung gewöhnlich weniger beeinträchtigen und die Luft ober- und unterhalb der grössten Convexität oft noch gut durch die Nase streichen kann, während die winkeligen Knickungen, weil sie öfter weit vorne ihren Sitz haben und die vorderen Nasenöffnungen leicht obturiren, im Allgemeinen intensivere Erscheinungen zur Folge haben. Am meisten beziehen sich die Klagen der Kranken auf die Störung der Respiration, insbesondere wenn auch die andere Seite, welche die Concavität birgt, aus irgendwelchen Gründen, namentlich in Folge von chronisch hypertrophischer Rhinitis und stark vorspringenden Muscheln verengt ist. Die Kranken sind gezwungen, durch den Mund zu athmen, Kehlkopf und Rachen trocknen aus, der Schlaf wird unruhig und das Allgemeinbefinden kann wesentlich alterirt werden. Das Secret wird nur schwer oder gar nicht entfernt, der Schleim nimmt einen visciden Charakter an und gelangt infolge seiner eigenen Schwere vor und hinter der Convexität aus der Nase heraus; aber die Herausbeförderung desselben kann mitunter auch aus der anderen Nasenhälfte erschwert sein, wenn diese sehr geräumig ist und die Luft in einem zu breiten Strome durchtritt. Die Sprache wird nasal und das Geruchsvermögen wegen Stenosirung der Riechspalte verringert oder ganz aufgehoben. Das Einführen von Instrumenten in die Nase, das Katheterisiren der Tuba Eust., die Ausführung operativer Eingriffe, die Entfernung von Polypen und sogar die einfache Inspection der Nasenhöhle kann zur Unmöglichkeit werden. In zweiter Linie können Deviationen und Auswüchse aber auch zu Kopfschmerzen und einer Reihe von reflectorisch ausgelösten nervösen Erscheinungen Veranlassung geben.

---

[1]) Onodi. 60. Naturforscherversammlung in Wiesbaden. 1889.

[2]) Loewe. Ueber die Exostosen der Nasenscheidewand. X. Internat. med. Congress in Berlin. 1889.

Auf die mit Deviationen oft einhergehende Asymmetrie des Gesichtsskelettes und die abnorme Höhe und Schmalheit des Gaumengewölbes wurde bereits hingewiesen. Hat die Deviation vorne ihren Sitz, so ist oft auch die äussere Nase schief und man sieht die convex vorspringende Scheidewand und die straff gespannte, gefässarme und blassgelbe Schleimhaut häufig auch ohne Zuhilfenahme des Nasenspiegels. Die tiefer sitzenden Verbiegungen weisen an der vorgewölbten Stelle oft eine lebhafte Röthung auf und häufig erscheint die Schleimhaut katarrhalisch verändert und wegen des verminderten Luftdruckes — Bosworth [1]) hinter der Stenose mit erweiterten Gefässen versehen und mit Blut überfüllt. Septum und äussere Wand berühren sich oft unmittelbar in der ganzen Ausdehnung, so weit man sie mit dem Auge verfolgen kann; es gelingt aber nicht selten, auch in solchen Fällen nach der Anwendung von Cocaïn mit einer dünnen Sonde durchzukommen, wenn man sie — oft allerdings erst nach mehreren Versuchen — mit der richtigen Krümmung versehen hat. Auf der Höhe der Convexität sieht man mitunter erodirte Stellen, die leicht zu Blutungen Veranlassung geben können, und in selteneren Fällen sind, wie oben erwähnt, bereits membranöse Verwachsungen zwischen den einander gegenüberliegenden Stellen vorhanden. In der anderen Nasenhälfte sieht man am Septum die der Convexität entsprechende Concavität; man überblickt die Configuration des hinteren Abschnittes der verbogenen Scheidewand, die Muscheln springen oft beträchtlich vor und die Schleimhaut derselben ist häufig sehr verdickt, so dass diese Nasenhälfte nicht immer wesentlich erweitert erscheint. Bei den S-förmigen Verbiegungen ist neben der Concavität oft auch die Convexität gut zu sehen und gewöhnlich ist die rückwärtige Krümmung geringer, so dass jene Nasenhälfte mehr stenosirt erscheint, welche die vordere Convexität birgt. Häufig gelingt es, die Vorwölbung und die knöchernen Auswüchse des Septum auch mit dem Rhinoskop zu sehen.

Diagnose. Die Diagnose der Verbiegungen und Auswüchse der Nasenscheidewand ist leicht und auch geringgradige Veränderungen können constatirt werden, wenn man sich eines Instrumentes bedient, mit dem man die Dicke des Septum messen kann, des Septometers von Seiler oder des Tasterzirkels von Sandmann. Eine ganz genaue Bestimmung vorhandener Unterschiede in der Dicke ist jedoch zumeist überflüssig,

---

[1]) Bosworth. Hay fever, Asthma and allied affections. New-York. med. Journal. 1886. 1. Mai.

weil, abgesehen davon, dass auch ein median stehendes normales Septum nicht überall gleich dick ist, geringe Veränderungen in klinischer Beziehung von keiner Bedeutung sind, während der Grad der in therapeutischer Beziehung in Betracht kommenden Veränderungen zumeist schon ein so beträchtlicher ist, dass er auch mit freiem Auge mit genügender Genauigkeit bestimmt werden kann. Auch eine Combination einer Deviation mit einer Auflagerung ist nicht schwer zu erkennen, da die Convexität viel bedeutender ist, als die Concavität. Ueber die Tiefe jedoch, in der sich die Vorwölbung befindet, kann man sich täuschen, namentlich, da der Raum beengt und ein stereoskopisches Sehen nicht möglich ist; man muss daher eine Sonde zu Hilfe nehmen, um die Entfernung der Difformität von den vorderen Nasenöffnungen genau bestimmen zu können.

Es wurden zwar in vereinzelten Fällen Verbiegungen auch mit Geschwülsten verwechselt, aber ein solcher Irrthum kann immer vermieden werden, wenn man sich einer Sonde bedient, mit der man die Prominenz, die sich durch grosse Resistenz auszeichnet, abtastet und sie continuirlich bis an die Peripherie, bis an den Uebergang derselben in das normal gelegene Septum verfolgt; auf diese Weise lässt sich auch das Drüsenconglomerat, das sich gewöhnlich am Eingange in die Riechspalte befindet, leicht als solches erkennen, insbesondere wenn man auch die drusige Beschaffenheit der Oberfläche berücksichtigt.

Prognose. Ist die Difformität hochgradig und die Nase obturirt, so kann infolge von gestörtem Schlaf, in seltenen Fällen auch infolge von psychischer Verstimmung das Allgemeinbefinden gestört werden; greift man jedoch operativ ein, so ist die Prognose im allgemeinen gut: die Passage kann hergestellt und oft sogar eine äussere Entstellung, die durch Schiefstand der Nase bedingt wird, behoben werden. Es muss aber auch berücksichtigt werden, dass sich die Folgezustände, namentlich wenn Reflexneurosen aufgetreten sind, nicht immer verlieren, auch wenn man die veranlassende Ursache behoben hat, da sich bleibende, secundäre Veränderungen herausgebildet haben können.

Therapie. Bei *geringgradigen* Deviationen und Auswüchsen, die das subjective Befinden nicht stören, sind operative Eingriffe nicht nothwendig, da auch Instrumente gewöhnlich leicht an ihnen vorbei eingeführt werden können. Auch bei *bedeutenderen* Difformitäten ist eine grössere Operation nur selten nothwendig, da Aetzungen — auf die wir bei der chronischen Rhinitis besonders zu sprechen kommen — am Septum oder an der äusseren Wand oder an beiden zugleich gewöhnlich genügen,

um die Passage wieder herzustellen; die Cauterisationen werden sich entweder nur auf die Weichtheile beschränken, wobei an Stelle der normalen oder verdickten Schleimhaut eine Narbe gesetzt wird, die arm an Gefässen, trocken und dünn ist, oder man wird insbesondere bei den Ecchondrosen auch diese selbst galvanokaustisch verkleinern. Dass sich, wie Voltolini annimmt, bei den Aetzungen der Schleimhaut ein narbiger Zug geltend macht, der im Stande ist, eine Deviation zu corrigiren, ist nicht wahrscheinlich.

Sind jedoch hochgradige Deviationen und sehr grosse Spinen vorhanden, welche die nasale Respiration stören oder aufheben, sollen schwere Reflexneurosen oder eine Gehörsaffection behandelt werden, so müssen grössere operative Eingriffe vorgenommen werden. Bosworth[1]) operirt Deviationen und Auswüchse nicht blos aus dem Grunde, um die Verengerung zu beseitigen, sondern auch in der Absicht, die Nasenmuscheln wieder in die Lage zu bringen, ihre Function zu erfüllen, da er die Difformitäten der Nasenscheidewand für die grosse Mehrzahl der Erkrankungen der Nasenschleimhaut verantwortlich macht, während Woakes[2]) bei Deviationen, die mit Verdickung combinirt sind, keinen Eingriff vornimmt, wenn sie zu keinen Symptomen Anlass geben, da er der Auflagerung compensirende Eigenschaften zuschreibt.

Was zunächst die Deviationen betrifft, so wurde eine grosse Anzahl von Methoden angegeben, um die Scheidewand auf unblutigem und auf blutigem Wege zu corrigiren; das Einlegen von Laminariastiften, Pressschwamm, Gummiröhren etc. wird in der Regel von dem Kranken selbst wegen der Langwierigkeit und Schmerzhaftigkeit des Verfahrens aufgegeben; aber auch bei grosser Ausdauer ist der Erfolg ein problematischer, weil das Septum infolge seiner Elasticität in die frühere fehlerhafte Position zurückkehrt, wenn der Druck aufhört.

Jurasz[3]) drängt bei starken, gleichmässigen Verkrümmungen des Knorpels, wenn die Vorwölbung starr und unnachgiebig einer einfachen systematischen Dilatation mit Elfenbeinplatten grossen Widerstand leistet, das Septum mit seiner Zange (S. 48) gewaltsam in die mediane Ebene, lässt den Compressor drei Tage liegen und legt dann täglich für einige Stunden oder den ganzen Tag Elfenbeinplatten ein, um ein etwaiges

[1]), [2]) Bosworth-Woakes. Jahresversammlung der British Med. Assoc. in Birmingham. 1890.

[3]) Jurasz. Ueber die Behandlung hochgradiger Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Berliner klin. Wochenschr. 1882, Nr. 4.

Zurückkehren der Scheidewand in die frühere Deviationsstellung zu verhindern. Böcker[1]) empfahl, das Septum an zwei bis drei Stellen mit einem zangenförmigen schneidenden Instrumente von hinten nach vorne zu durchtrennen, um dann die Correction vornehmen zu können. Andere zerbrechen zuerst die Vorwölbung mit den scharfen Leisten einer Zange und legen dann Elfenbeinbolzen oder Zinnschienen ein. Morris T. Ash[2]) benützt eine Zange mit gebogenen Blättern, von denen das eine stumpf und das andere scharf ist, Ingals[3]) hingegen einen kleinen Trepan, den er an mehreren Stellen ansetzt, ohne zu perforiren, bis es gelingt, das Septum in die Medianebene hinüberzudrängen. Roberts, später Van der Poel[4]) incidirten den deformirten Knorpel auf der convexen Seite und befestigten ihn mit einer langen Stahlnadel ähnlich wie eine Blume im Knopfloch. Blandin und Rupprecht haben aus dem Septum mit einer, nach Art der Schaffnerzangen construirten Locheisenzange Stücke herausgeschlagen, wobei aber weder die Deviation behoben noch die Passage auf der verengten Seite hergestellt, sondern der Luftstrom von der convexen Seite in die ohnehin weite Nasenhälfte geleitet wurde. Roser exeidirte mit einer Zange mehrere kleine Stückchen aus dem Septum.

Eine Reihe von Autoren, Hartmann[5]), Petersen[6]), Krieg[7]) u. A. haben es vorgezogen, die Schleimhaut mit dem Messer zu spalten, zum Theil auch zurückzuschieben und die Convexität herauszuschneiden: während Petersen bestrebt ist, einen senkrechten Schnitt möglichst weit nach hinten zu führen, schneidet Krieg auf der convexen Seite einen horizontalen zungenförmigen Knorpellappen mit der Basis nach hinten heraus, wobei die Weichtheile der concaven Seite abpräparirt und geschont werden. Schech[8]) durchschneidet den hervorstehenden Theil des

---

1) Böcker. Berliner med. Gesellschaft 1886, Nr. 24, März.

2) Morris T. Ash. A new operation for deviation of the nasal septum. N.-Y. med. Journ. 1890, 20. Dec.

3) Ingals. 12. Jahresversammlung der amerikan. laryngolog. Gesellschaft in Baltimore. 1890.

4) Van der Poel. Deviations of the nasal septum N.-Y. med. Rec. 1886, 15. Mai.

5) Hartmann. Partielle Resection der Nasenscheidewand bei hochgradiger Verkrümmung derselben. Deutsche med. Wochenschr. 1882, Nr. 51.

6) Petersen. Ueber subperichondrale Resection der knorpeligen Nasenscheidewand. Berliner klin. Wochenschr. 1885, Nr. 22.

7) Krieg. Resection der Cartilago quadrangularis septi narium zur Heilung der Skoliosis septi: a) Med. Correspondenzbl. der Württemberg. ärztl. Landesvers. 1866 und b) Berliner klin. Wochenschr. 1889, Nr. 31.

8) Schech, Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. Deuticke. Leipzig und Wien. 1890.

Septum mit einem geknöpften Messer in einem Zuge und hilft, wenn nothwendig, mit der Scheere nach. — Um mehr Raum zu gewinnen, wurde auch vorgeschlagen, eine Muschel zu entfernen, doch ist diese Operation, wie Schech hervorhebt, nicht nur eine äusserst blutige, sondern unter Umständen sogar sehr gefährliche. Auch der Galvanokauter wird vielfach angewendet, allein man kommt mit demselben bei hochgradigen Deviationen nicht zum Ziele, wenn man nicht ein Loch in das Septum hineinbrennen will, wodurch weder die Deviation behoben noch die Passage auf der verengten Seite hergestellt wird.

Die grössten Schwierigkeiten bereitet bei diesen Methoden das Herumkommen mit den verschiedenen Instrumenten um die grösste Wölbung, namentlich dann, wenn die Verbiegung nicht ganz vorne ihren Sitz hat. Auch wenn man sich entschliessen würde, nach dem Vorgange von Demarquay oder Moldenhauer, bevor man zur Operation schreitet, die Nase zu spalten, so würde man nicht mehr Raum gewinnen, weil ja der Einführung der Instrumente hauptsächlich die knöchernen Gebilde hindernd im Wege stehen und durch diese eingreifende Operation blos die Weichtheile der Nase aus dem Wege geschafft werden, die den Raum ja nur in geringerem Masse beengen. So lange man jedoch mit dem Instrumente die grösste Convexität nicht erreicht, oder vielmehr passirt hat, und so lange die Vorwölbung nicht nach allen Richtungen hin, auch nach hinten ihrer Stütze beraubt und das Gewölbe in seiner Totalität gelockert wurde, kann die Correction nicht gelingen.

Ist die Deviation hochgradig und sitzt sie weit vorne, so dass man sich durch Abziehen des Nasenflügels genügenden Raum verschaffen kann, so gelangt man am besten zum Ziele, wenn man nach vorheriger Cocaïnisirung ein feines Knopfmesser über die höchste Wölbung führt, durch die ganze Dicke des Septum einen Kreuzschnitt macht, d. h. einen Schnitt in der Richtung von hinten unten nach vorne oben und einen zweiten von hinten oben nach vorne unten, die vier Knorpellappen von der verengten Seite her mit einem Spatel eindrückt und einige Tage hindurch mit Jodoformgaze umwickelte Hartgummiröhrchen einlegt, um das Septum in der neuen Lage zu erhalten.

Hat die Deviation ihren Sitz weiter rückwärts, so gehen wir, um genügenden Raum zu gewinnen, nicht auf der Seite der Convexität ein, sondern führen den grössten Theil der Operation und unter günstigen Umständen den ganzen Eingriff auf der concaven Seite aus.

Auf der verengten Seite wird eine dünne Schutzplatte aus Neusilber eingeschoben, so dass sie durch den Druck des deviirten Septum zwischen diesem und der äusseren Wand eingeklemmt und in derselben Lage erhalten wird, dabei wird der Kopf des Kranken nicht zu stark nach hinten geneigt, damit nicht zu viel Blut in den Nasenrachenraum gelange, und mit dem lanzettförmigen Messer (S. 49) ein mehr oder weniger senkrechter Schleimhautschnitt durch die grösste Bucht der Concavität geführt. Ein zweiter Schnitt wird schräg von hinten oben nach vorne unten geführt, so dass er sich mit dem senkrechten Schnitte vereinigt; dann wird das Septum in denselben Linien mit einem schief zugeschliffenen Meissel, der ähnlich construirt ist, wie das Messer, schneidend und drückend durchgestemmt oder hiezu ein zahnärztlicher Drillbohrer, das pflugähnliche Messer von Seiler (S. 49), der elektromotorische Nasenbohrer von Jarvis oder der Nasentrepanbohrer von Curtis benützt; nachher wird mit einer Sonde die Entfernung der Vereinigungsstelle der beiden Schnitte von der Nasenspitze gemessen, das Mass auf ein schmales Spitzbistouri (Tenotom) übertragen, dieses auf der verengten Seite der Schutzplatte entlang bis zur Marke eingeführt, die Schneide schief auf das Septum aufgestellt und die Schleimhaut in der Verlängerung des schrägen Schnittes der anderen Seite durchtrennt. Wird das Septum auch in dieser Linie durchstemmt, so entstehen vier bewegliche Quadranten, die mit einer starken Stahlplatte in die Mittellinie gedrückt werden. Dabei werden die Theilstücke an ihrer Peripherie oft fracturirt, was jedoch von Vortheil ist, da sie dadurch die federnde Kraft verlieren. Mitunter gelingt es, auch den vorderen Schnitt in die Concavität des Septum zu legen, d. h. die ganze Operation auf der concaven Seite auszuführen.

Es ist überflüssig, die Schleimhaut mit einem Raspatorium zurückzuschieben und von den durchmeisselten Rändern etwas wegzunehmen, denn die Passage wird hinlänglich frei, auch wenn das Septum durch Uebereinanderlagerung der Ränder an dieser Stelle etwas dicker wird. Dann legt man auf beiden Seiten Gummiröhrchen ein, die mit Sublimat- oder Jodoformgaze umwickelt sind, und die Fixirung der Bruchstücke erfolgt wegen der grossen osteoplastischen Kraft des Septum sehr rasch. Auch bei den weit vorne sitzenden Deviationen empfiehlt es sich, statt auf der convexen, auf der concaven Seite zu operiren und auch da können Verletzungen der äusseren Wand durch Einlegen einer Schutzplatte auf der verengten Seite leicht verhütet werden.

Bei den S-förmigen Verbiegungen genügt es, einen, nämlich den unteren, respective vorderen Bogen derselben, da dieser stets der grössere ist, in der beschriebenen Weise anzugehen; bei den trichterförmigen Deviationen wird erst die Spitze derselben ebenso, wie eine Exostose abgetragen und die vier Schnitte, die dann in einem idealen Punkte, in der Ebene der Perforation zusammentreffen, ebenso geführt, wie vorhin angegeben; doch können, wenn der Trichter sehr steil aus der Ebene des Septum herausragt, statt 4 auch 6 Schnitte gemacht werden, um die Correction leichter zu ermöglichen.

Die Operation kann zwar auch in der Chloroformnarkose ausgeführt werden, aber Cocaïninjectionen sind vorzuziehen, erstens weil sie vollständig genügen und zweitens weil dabei das Hineingelangen von Blut in den Kehlkopf vermieden und Aspirationserscheinungen umgangen werden; nur will ich hier erwähnen, dass ich mich auf die Maximaldosis von 0·02 Cocaïn bei der Injection in die Nasenschleimhaut beschränke, da ich schon von 0·03 Cocaïn Intoxicationserscheinungen sah. — Die Dauer des operativen Eingriffes ist gewöhnlich eine sehr lange, namentlich aus dem Grunde, weil man durch die Blutung sehr aufgehalten wird; diese wird am besten durch Ausspritzen mit kaltem Wasser, dem etwas Carbolsäure zugesetzt wird, vermindert und zum Theil umgangen, wenn man die Schleimhaut mit dem Galvanokauter durchtrennt.

Grosse Auswüchse der Nasenscheidewand werden am besten mit der Bosworth'schen Säge (S. 49) oder mit dem Meissel entfernt, wobei es nicht nothwendig ist, die Schleimhaut vorher durchzuschneiden, nur muss man darauf achten, dass man das Instrument dem Septum parallel führt. Ecchondrosen können, wenn es der Raum gestattet, auch mit der Scheere und kleine Auswüchse, wie bereits erwähnt, auch mit dem Galvanokauter entfernt werden. Für vertical vorspringende Leisten, welche der Säge keinen guten Ansatz gewähren, sind die Sandmann'schen Feilen (S. 49) sehr zu empfehlen und zwar gröbere oder feinere, je nachdem, ob man knorpelige oder knöcherne Vorsprünge operirt.

Sind Combinationen von Spinen und Deviationen vorhanden, so entfernt man die ersteren, bevor man an die Operation der Deviation geht, damit das Septum nach der Geraderichtung nicht zu dick werde.

Vor der Operation muss die Desinfection nach allgemein chirurgischen Principien vorgenommen, die Instrumente in eine Carbollösung gelegt und das Operationsfeld durch Ausspritzen der Nase mit einer Carbol- oder

Sublimatlösung gereinigt werden. Ebenso muss man auf die Nachbehandlung eine besondere Sorgfalt verwenden, damit man einerseits Infectionen verhütet, und andererseits den Heilungsprocess beschleunigt; die Application einer 0·4—1%igen Pyoktaninlösung — Bresgen[1]) mittelst Wattebäuschchen scheint von Vortheil zu sein und der Verschluss der vorderen Nasenöffnungen mit Baumwolle nach der Operation, worauf Suchannek[2]) mit Recht grosses Gewicht legt, ist besonders geeignet, die verschiedenen Mikroorganismen fernzuhalten. Roe[3]) füllt die Nase, nachdem er sie mittelst Sublimat (1:4000) desinficirt hat, mit Tampons aus, die aus dünnen Blechplatten bestehen, mit Sublimatwatte umwickelt sind und vorher in eine Sublimatlösung (1:3000) getaucht wurden; dadurch werden Blutungen und übermässige Wucherung von Granulationsgewebe verhütet und die Irrigationen u. s. w. überflüssig gemacht.

Atresien und Synechien der Nase.

Pathologische Anatomie. Atresien können sowohl die vorderen als auch die hinteren Nasenöffnungen betreffen; der Verschluss der vorderen Nasenöffnungen ist gewöhnlich membranös und die verschliessende Membran zieht sich mitunter trichterförmig nach innen; sie ist entweder dünn und zart oder derb und fibrös oder sie hat, wenn die Atresie erworben ist, ein narbiges, sehnig weisses Aussehen; der Verschluss kann aber in seltenen Fällen auch knöchern sein. Ebenso kann die Atresie auch an den Choanen auf einer oder auf beiden Seiten membranös oder knöchern sein; beim knöchernen Verschluss betheiligen sich an der Bildung der atresirenden Lamelle der horizontale oder verticale Theil des Gaumenbeines oder die flügelförmigen Fortsätze des Keilbeines, und es zeigen sich auch Veränderungen des Gesichtsskeletes: hohe, senkrechte Stirne und abnorm hohe Wölbung und Verkürzung des harten Gaumens — Schwendt[1]). Ist der Verschluss ein unvollständiger und nur eine Stenose der Choanen vorhanden, so betheiligen sich daran entweder nur die Knochen oder die Stenose

[1]) Bresgen. Weitere Mittheilungen über die Anwendung des Pyoktanins in Nase und Hals. Therap. Monatshefte 1890, Oct.

[2]) Suchannek. Zur Nachbehandlung in der Nasenhöhle. Therapeut. Monatshefte 1889, Nr. 12.

[3]) John O. Roe. The aseptic method as applied to intranasal surgery. Philad. med. News. 1891, 28. März.

[4]) Schwendt. Die angeborenen Verschlüsse der hinteren Nasenöffnungen und ihre operative Behandlung. Basel, 1889.

ist theils knöchern, theils membranös. In ersterem Falle rücken entweder die äusseren Ränder der Choanen, die Processus pterygoidei an das Septum heran und erzeugen eine schlitzförmige Choane oder es nähern sich die oberen und unteren Ränder einander so, dass die Nasenhöhle von oben nach unten zusammengedrückt erscheint, während sich in letzterem Falle zu den stenosirenden knöchernen Vorsprüngen elastische Faserzüge, sehnige oder narbige Membranen hinzugesellen, die zur Verengerung der Choane wesentlich beitragen.

Die Synechien der Nase stellen Verbindungen zwischen den gegenüberliegenden Wänden und Vorsprüngen der Nasenhöhle dar und sind ebenfalls entweder knöchern oder membranös; die Beschaffenheit der letzteren ist eine verschiedene, je nachdem, ob es sich um angeborene oder um erworbene Anomalien handelt. Bei den angeborenen membranösen Synechien besteht die verbindende Brücke aus Schleimhaut, bei den erworbenen hingegen aus straffem, sehnigem Narbengewebe, das einmal strangförmig ist, ein anderesmal hingegen in Form von breiten Membranen auftritt und sich als ausgebreitete Verklebung der gegenüberliegenden Partien präsentirt. — Sind Verbiegungen oder Auswüchse des Septum vorhanden, so gehen die Synechien in der Regel von der am meisten prominirenden Stelle aus. Die Synechien kommen am häufigsten vor zwischen Septum und unterer Muschel, dann folgen der Häufigkeit nach diejenigen zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand, zwischen mittlerer Muschel und Septum und schliesslich zwischen unterer Muschel und dem Nasenboden — Krakauer.[1])

Aetiologie. Die knöchernen Atresien und Synechien gehören zu den seltenen Befunden; sie sind angeboren und als Hemmungsbildung aufzufassen, doch kann auch die Möglichkeit einer knöchernen Vereinigung infolge einer Verletzung und einer nachfolgenden Wucherung der Knochensubstanz nicht ausgeschlossen werden — Semon. Die membranösen Verwachsungen sind entweder angeboren oder erworben und entstehen dann durch destructive Processe, insbesondere durch Syphilis, durch Traumen, Verletzung der Schleimhaut bei der Entfernung von Polypen, die zwischen Septum und äusserer Nasenwand eingezwängt sind, und mitunter auch durch unzarte Einführung des Nasenspiegels; ferner treten sie besonders häufig nach Aetzungen auf, namentlich wenn dieselben an Stellen vorgenommen werden,

---

[1]) Krakauer. Ueber intranasale Synechien und deren Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 45.

an denen sich die gegenüberliegenden Wände nahezu oder vollständig berühren und wenn excessive Granulationsbildung entsteht, die sich selbst überlassen wird; und schliesslich können auch die auf der Höhe von Exostosen und Deviationen vorkommenden Excoriationen und Ulcerationen, namentlich wenn sich äussere Wand und Septum berühren, zu Verklebungen führen, die sich dann organisiren und festes Narbengewebe bilden.

Symptome. Die subjectiven Beschwerden werden, wie bei der Nasenstenose überhaupt, grösstentheils durch die mehr oder weniger intensive Störung der nasalen Respiration bedingt; diese kann zwar in manchen Fällen, wenn nur brückenförmige Synechien vorliegen, ziemlich frei sein, oft jedoch wird sie, namentlich wenn ausgedehnte Verwachsungen vorhanden sind, oder wenn sich dieselben mit Verbiegungen, Auswüchsen oder einer Rhinitis mit starker Schwellung der Schleimhaut combiniren, wesentlich gestört und, wenn eine Atresie vorliegt, vollständig aufgehoben. Die Kranken athmen mit offenem Munde, die Rachenschleimhaut trocknet aus, der Schlaf wird gestört, die Geruchs- und Geschmackswahrnehmung geschwächt und die Sprache klanglos. Der Schleim kann nicht entfernt werden und es wird nur soviel herausbefördert, als infolge seiner eigenen Schwere herausgelangt und handelt es sich um Neugeborne, so kann das Leben gefährdet werden, da das Saugen unmöglich ist. Mitunter treten Störungen des Gehörs und auch Neurosen hinzu, die auf reflectorischem Wege ausgelöst werden.

Die Veränderungen des Gesichtsskeletes bei Verschluss der Choanen wurden schon erwähnt. Wird die vordere, beziehungsweise hintere Rhinoskopie vorgenommen, so sieht man entweder eine blassrothe, oft wie Schleimhaut aussehende oder eine sehnigweisse, quergespannte, manchesmal trichterförmig eingezogene Membran, die mit der Sonde vorgestülpt und bei geschlossenem Munde durch erhöhten Exspirationsdruck vorgewölbt werden kann. Ist der Verschluss knöchern, so bietet sich bei der blossen Besichtigung gewöhnlich ein ähnliches Bild dar, aber die knöcherne Beschaffenheit der quer gelagerten Wand lässt sich durch Betasten mit der Sonde constatiren, während man sich über die Dicke derselben mittelst der Durchleuchtung orientiren dürfte. — Die Synechien präsentiren sich als quergespannte, zumeist weisse, in ihrer Mitte gewöhnlich dünnere, und an ihren Ansatzpunkten etwas breitere Ueberbrückungen, die mitunter so derb, fibrös und straff gespannt sind, dass man auch mit der Sonde nicht immer bestimmen kann, ob sie membranöser oder knöcherner Natur sind. Ueber die Grösse, namentlich aber den Tiefendurchmesser der

Synechien täuscht man sich leicht bei einfacher Besichtigung, doch kann man hierüber durch Einführen eines graduirten stumpfen Hakens, den man in den überbrückenden Strang einhakt — Krakauer, Aufschluss erhalten und sehen, dass sie zuweilen viel weiter nach hinten reichen, als man auf den ersten Blick vermuthet hätte. Sind anderweitige pathologische Veränderungen: Deviationen, Exostosen u. s. w. vorhanden, so können die Verwachsungen durch dieselben leicht maskirt werden.

Diagnose. Die Diagnose bietet im allgemeinen keine Schwierigkeiten. Ist an den vorderen Nasenöffnungen eine Membran vorhanden und ist dieselbe trichterförmig eingezogen, so kann eine vorhandene Oeffnung, namentlich wenn sie durch Borken verschlossen ist, leicht übersehen werden; man kann jedoch durch Eingehen mit einer feinen Sonde darüber Aufschluss bekommen, ob es sich um einen vollständigen Verschluss handelt oder nicht. Die Unterscheidung der angeborenen Verwachsungen von den erworbenen ist nicht immer leicht, doch sind bei letzteren oft noch Spuren des destructiven Processes in Form von mehr oder weniger strahligen, feinen oder derben, sehnigglänzenden Narben in der Nähe der Verschlussmembran oder Narben und Defecte an den Nasenflügeln u. s. w. zu sehen. Ist ein Verschluss der Choanen vorhanden, so kann er nicht verkannt werden, wenn die Rhinoskopie namentlich unter Zuhilfenahme des Gaumenhakens ausgeführt oder die Digitalexploration und die Untersuchung mit der Sonde vorgenommen wird.

Eine Verwechslung von brückenförmigen Verwachsungen innerhalb der Nasenhöhle mit Schleim ist bei oberflächlicher Untersuchung allerdings möglich, bei der Anwendung der Sonde jedoch leicht zu vermeiden. Schwierig ist es jedoch mitunter, bei dem Vorhandensein von stark vorspringenden hypertrophischen Muscheln und unregelmässigen Vorwölbungen am Septum zu entscheiden, ob überdies auch eine Synechie vorliegt, obwohl die Diagnose auch in solchen Fällen unter Zuhilfenahme einer entsprechend gekrümmten Sonde zumeist gelingt.

Prognose. Ein vollständiger Verschluss der Nasenöffnungen kann für Säuglinge, da die Ernährung wesentlich beeinträchtigt wird, verhängnissvoll werden; aber auch bei Erwachsenen ist eine Atresie wegen des gestörten Schlafes und der Störung des Allgemeinbefindens nicht gleichgiltig, namentlich wenn es sich ohnehin um schwächliche Kranke handelt. Wird operativ eingegriffen, so sind die Aussichten auf Herstellung des Kranken gut, wenn auch einerseits die Folgezustände, namentlich vorhandene Reflexneurosen nicht immer behoben werden, auch wenn das

Nasenleiden geheilt ist und andererseits bei Synechien in selteneren Fällen auch der directe Effect der Operation verloren geht, da sich allmälig wieder eine Verklebung einstellen kann.

Therapie. Ist ein knöcherner Verschluss vorhanden, so nimmt man die Durchlöcherung mit dem Troicart oder Galvanokauter vor und bedient sich bei dicken Knochenlamellen des Meissels; ebenso geht man auch bei membranösen Verschlüssen, bei denen die Durchtrennung manchesmal auch mit einer einfachen Sonde gelingt, mit dem Messer oder mit dem spitzen oder breiten messerförmigen Galvanokauter vor und legt nachher Wattetampons oder Metallbougies ein, um die Wiederverwachsung und Verengerung hintanzuhalten, da die Tendenz hiezu ebenso vorhanden ist, wie bei einer operirten Syndaktylie. Die Heilung erfolgt rasch und ohne nennenswerthe Reaction. Handelt es sich um einen membranösen Verschluss der Choanen, so durchtrennt man die Membran, legt dann — nach Schrötter — Bougies ein, lässt die vorderen Enden derselben durch die äusseren Nasenlöcher herausragen, bindet die herausragenden Enden derselben zusammen und übt durch das Auseinanderweichen der hinteren Enden auf den äusseren Rand der künstlichen Oeffnung einen continuirlichen Druck aus.

Zur Durchtrennung knöcherner Synechien empfiehlt sich namentlich die Bosworth'sche Säge, bei den membranösen Synechien hingegen bedient man sich vor allem Anderen des Galvanokauters und in selteneren Fällen auch der Scheere oder des Messers. Doch kann nicht nur die Anwendung der Scheere mit Schwierigkeiten verbunden sein, da man mit derselben nicht immer die nöthige Kraft entfalten kann, sondern auch die Operation mit dem Galvanocauter wird oft dadurch erschwert, dass derselbe schwer auf einmal durch die ganze Dicke der Synechie durchdringt, weil sich ein Brandschorf bildet, der das weitere Vordringen des Brenners theilweise hindert. Krakauer führt einen Draht um die Synechie, was oft grosse Schwierigkeiten bereitet, fädelt die Enden in einen galvanokaustischen Schlingenschnürer ein und schneidet kalt durch; kommt er jedoch mit der kalten Schlinge nicht durch, so lässt er den Draht auch erglühen. Da sich das durchtrennte Gewebe, namentlich wenn es sich um eine sehnige und straffe Narbe handelt, fast gar nicht retrahirt, so legt man, um eine Wiederverwachsung zu verhüten, trockene oder mit Jodoformvaseline bestrichene Wattetampons, Jodoform- oder Sublimatgaze, mit Gaze umwickelte Elfenbeinplättchen oder ein Stückchen Cartonpapier solange ein, bis zumeist unter sehr geringen Reactionserscheinungen Ueberhäutung stattgefunden hat.

Blutungen.

Pathologische Anatomie. Gewöhnlich tritt das Blut auf die freie Oberfläche der Schleimhaut, in selteneren Fällen sammelt es sich jedoch in oder unter der Schleimhaut an und bildet Ecchymosen oder Hämatome. Die Nasenschleimhaut kann je nach der Ursache der Blutung verschiedene anatomische Veränderungen aufweisen; einmal ist sie acut oder chronisch katarrhalisch erkrankt, ein anderesmal sind Geschwüre und ein drittesmal wieder Neubildungen, namentlich Papillome und Angiome vorhanden, die mit blutigem Schleim und, wenn dieser eingetrocknet ist, mit braunen Borken oder Blutgerinnseln bedeckt erscheinen, wobei man mitunter ein grösseres arrodirtes und durch ein Blutgerinnsel verschlossenes Gefäss sehen kann. In anderen Fällen erscheint die Schleimhaut normal und man sieht nur an einer umschriebenen, hirse- bis hanfkorngrossen Stelle, der sogenannten Prädilectionsstelle, von der die habituellen Blutungen ausgehen, einzelne oberflächlich gelegene, oft stark vorspringende erweiterte Gefässchen oder eine kleine, leicht vertiefte Erosion. Diese Prädilectionsstelle befindet sich zumeist am Septum cartilaginosum im vorderen unteren Abschnitte desselben, seltener am Nasenboden und am seltensten an normalen, häufiger hingegen an geschwellten Muscheln mit zarter Oberfläche — Baumgarten. [1])

Hat ein Trauma eingewirkt und wurde namentlich das Septum fracturirt, so kann die Schleimhaut entweder in einer mehr oder minder beträchtlichen Ausdehnung durchrissen und Capillaren oder auch mehr oder minder grosse Gefässe eröffnet worden sein, oder es ist bei der Verletzung zu keiner vollständigen Durchtrennung der Schleimhaut, sondern nur zu einer Abhebung derselben vom Knochen oder Knorpel, zu einer Blutansammlung unter derselben und zur Entstehung eines Hämatoms gekommen. Das Hämatom kann von vorneherein auf beiden Seiten des Septum auftreten, oder dasselbe bildet sich nur auf der einen Seite und bricht erst später, oft allerdings schon wenige Stunden nach der Einwirkung des Trauma, indem der Knorpel sehr frühzeitig nekrotisch wird, durch das Septum auf die andere Seite durch; anfangs ist der Inhalt blutig, nach und nach wird er jedoch blutig-eiterig und schliesslich rein eiterig. Mitunter sieht man, namentlich in der Peripherie grosser Hämatome, kleine etwa stecknadelkopfgrosse, durch Zerreissung von Capillaren entstandene Ecchymosen.

---

[1]) Baumgarten. Die Epistaxis und ihre Behandlung vom rhino-chirurgischen Standpunkte. Toeplitz und Deuticke, Wien 1886.

Aetiologie. Blutungen aus der Nase entstehen durch Schlag, Stoss oder Fall auf die Nase, infolge von Verletzung der Schleimhaut durch Fremdkörper, Entozoen, Bohren mit dem Finger, sogar durch blosses Pinseln, wenn die Haare des Pinsels nicht passend eingefügt sind, und namentlich infolge von operativen Eingriffen; nicht selten stellt sie sich dann als Nachblutung, zum Theil auch deshalb ein, weil das Schwellgewebe, das während oder unmittelbar nach der Operation durch die Application von Cocaïn oder durch die psychische Einwirkung contrahirt war, später, wenn der Kranke die Furcht überwunden oder wenn sich die Cocaïnwirkung verloren hat, wieder erschlafft. Häufig kommt es zu Blutungen, wenn der Schleim zu festhaftenden Borken eintrocknet und die Schleimhaut beim Ablösen derselben mechanisch eingerissen wird; auch durch das Hin- und Herbewegen der Nasenspitze beim Gebrauche des Taschentuches und durch die Zerrung der Schleimhaut des Septum entstehen mitunter Blutungen, ohne dass man mit dem Finger die betreffende Stelle direct berührt. Zu den weiteren ätiologischen Momenten der Epistaxis gehören Ulcerationen und Arrosion von Gefässen, Angiome, aneurysmatisch erweiterte Gefässe, fettige Degeneration der Capillaren im vorgeschrittenen Alter und insbesondere katarrhalische Erkrankungen der Nasenschleimhaut, aus deren Gefässen wegen der veränderten Beschaffenheit ihrer Wände und namentlich wegen des grossen Gefässreichthums Blutungen sehr leicht entstehen können.

Ferner treten Blutungen bei Circulationsstörungen auf infolge von Lungen- und Herzkrankheiten, bei Morbus Brightii, Tuberculose und acuten Infectionskrankheiten, Masern, Scharlach, Febris reccurrens, Influenza, Typhus, Erysipel und insbesondere bei Diphtherie; und wenn Epistaxisepidemien beschrieben wurden, so wird es sich höchst wahrscheinlich um Diphtherie-Epidemien gehandelt haben, bei denen sich Blutungen aus der Nase besonders häufig eingestellt haben. Zuweilen geben Anomalien der Blutmischung, Hämophilie, Morbus maculosus Werlhofii, Scorbut und Leukämie zu hartnäckigen Blutungen Veranlassung, während die sogenannte vicariirende Epistaxis, welche eine Hämorrhoidal- oder Menstrualblutung ersetzt und sich manchesmal mit grosser Regelmässigkeit in gleichen Zwischenräumen oder mitunter einige Tage vor Eintritt der Menstruation — Jurasz [1]) — einstellt, zu den selteneren Befunden gehört.

Sehr oft stammt jedoch das Blut aus einer gesunden Nase her und die Blutung, die, wie erwähnt, ihren Sitz zumeist vorne unten am Septum

[1]) Jurasz. Die Krankheiten der oberen Luftwege. I. Heft. Heidelberg. 1891.

cartilaginosum hat, entsteht häufig auch ohne Einwirkung von mechanischen Insulten, wenn veranlassende Ursachen, erhöhter Druck auf die Gefässwand, Blutandrang beim Niesen, Schneuzen, Husten u. s. w. hinzutreten. Bresgen [1]) gibt an, dass die vom Septum ausgehenden Blutungen stets durch mechanische Insulte hervorgerufen werden, dass hingegen die spontanen Blutungen als Zeichen eines chronischen Nasenkatarrhs — meist am vorderen Ende der mittleren, seltener der unteren Muschel — auftreten. Wir stimmen jedoch der Ansicht von Chiari [2]) bei, dass die vom Septum ausgehenden habituellen Blutungen oft spontan entstehen und nicht immer durch Kratzen und Bohren mit dem Fingernagel bedingt werden; die meisten Kranken, die oft aus der Nase bluten, vermeiden sogar ängstlich, wie Chiari hervorhebt, das Kratzen in der Nase. Die häufige Wiederholung der Epistaxis wird erklärlich, wenn man die anatomische Beschaffenheit der Schleimhaut an der Prädilectionsstelle des Septum, das straffe Anliegen der sehr dünnen Schleimhaut am Knorpel, infolge dessen die mangelhafte Thrombusbildung und die unvollständige Retraction der Gefässe berücksichtigt, die hier oft nur unter der Basalmembran liegen und leicht reissen.

Symptome. Zuweilen gehen der Epistaxis mannigfache subjective Symptome, Blutandrang zum Kopfe, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Herzklopfen u. s. w. voraus, aber sie verlieren sich allmälig in dem Masse, als die Blutung zu Ende geht und zuweilen fühlen sich die Kranken, namentlich plethorische Personen, nach einer ausgiebigen Blutung sehr erleichtert. Häufiges Nasenbluten kann zu Anämie und in seltenen Fällen, wenn die Blutung sehr profus ist, zu Ohnmachtsanfällen und sogar zu letalem Ausgange führen.

Bei geringen Blutungen kommt das Blut tropfenweise zum Vorschein oder der Schleim wird blos blutig gestreift und röthlich gefärbt; sind sie jedoch profus, so kann das Blut continuirlich aus den Nasenöffnungen abfliessen oder in grossen Mengen stromweise herausstürzen. Hält man die vorderen Nasenöffnungen zu, so gelangt es durch die Choanen in den Rachen und wird theilweise durch den Mund herausbefördert, theilweise hingegen geschluckt, um dann entweder erbrochen oder bei der Defaecation ausgeschieden zu werden. Die Blutung kann sich manchesmal täglich oder

---

[1]) Bresgen. Der chronische Nasen- und Rachenkartarrh. 1883. Urban und Schwarzenberg.

[2]) O. Chiari. Das habituelle Nasenbluten und seine Behandlung. Wiener med. Zeitung 1883, Nr. 24.

sogar mehremale des Tages wiederholen, und hat ein operativer Eingriff stattgefunden, so stellt sich die Nachblutung oft erst nach vielen Stunden ein und es ergiessen sich häufig grosse Blutmengen aus den eröffneten Gefässen. Die Blutung kann aus einem oder aus beiden Nasenlöchern erfolgen, nicht selten tritt jedoch das Blut von einer Choane durch die andere in die intacte Nasenhälfte und dann durch beide vordere Nasenöffnungen heraus, so dass es den Anschein hat, als rühre das Blut von beiden Nasenhälften her.

Ist die Blutung sehr heftig, so gelingt es gewöhnlich nicht, die blutende Stelle sogleich zu finden, und man wird auch mit dem Suchen nicht viel Zeit verlieren dürfen; ist sie jedoch gestillt oder ist sie überhaupt nicht bedeutend, so wird es sich, namentlich wenn eine habituelle Epistaxis vorliegt, darum handeln, die blutende Stelle aufzusuchen, um eine radicale Heilung erzielen zu können. In sehr vielen Fällen gelingt es, die Quelle der Blutung sogleich im vorderen unteren Theile des Septum cartilaginosum zu finden, wo man eine varicöse Vene, eine excoriirte Stelle, ein Blutgerinnsel oder eine blutig tingirte Kruste sehen kann; in anderen Fällen findet man an der grössten Prominenz einer Deviation oder eines Auswuchses eine Erosion, eine blutige oder braune Borke. Hebt man die Kruste ab, wird ein vorhandenes Blutgerinnsel gelockert, reibt oder berührt man die betreffende Stelle, das erweiterte Gefäss oder die vertiefte Erosion mit dem Sondenknopfe, so kann man die Epistaxis künstlich erzeugen und die Quelle derselben mit Sicherheit zur Anschauung bringen. Ein anderesmal wieder muss man längere Zeit suchen, bis man die Stelle, von der die Blutung herrührt, am Nasenboden oder an einer der Muscheln findet; nicht selten kann sie jedoch auch bei der minutiösesten Untersuchung nicht gefunden werden, wenn sie hinter einem Vorsprung oder in einer, weder der vorderen noch der hinteren Rhinoskopie zugänglichen Nische ihren Sitz hat.

Hat ein Trauma eingewirkt, so kann man, wenn die Blutung gestillt ist, die verletzte Stelle, die zerrissenen, hie und da mit Blutgerinnseln bedeckten Schleimhautränder mitunter gut sehen; schwierig jedoch und nicht selten unmöglich ist die Besichtigung der verletzten und blutenden Stelle, wenn die Fractur am Nasendach oder in einer Bucht der äusseren Wand stattgefunden hat. Ist ein Hämatom der Nasenscheidewand entstanden, so sieht man eine breitbasige, glatte, dunkelrothe Geschwulst, an der die Erscheinungen der Fluctuation nachgewiesen werden können; da jedoch der Knorpel sehr frühzeitig nekrotisch wird, so erscheint, wenn die Blutung

nicht von vorneherein auf beiden Seiten des Septum stattgefunden hat, eine Geschwulst in kurzer Zeit auch auf der anderen, vorher freien Seite; dass eine Communication vorhanden ist, kann leicht nachgewiesen werden, weil die Geschwulst bei einem auf der anderen Seite ausgeübten Druck praller wird. Eröffnet man das Hämatom, so wird anfangs reines Blut, später mit Blut untermischter und schliesslich reiner Eiter entleert, die Geschwulst collabirt auf beiden Seiten des Septum, man stosst mit der Sonde auf nekrotischen Knorpel und kann durch die Perforationsöffnung auf die andere Seite in die zusammengefallene Geschwulst gelangen.

Diagnose. Die Diagnose der Epistaxis ist leicht; fliesst jedoch das Blut durch die Choanen nach hinten in den Rachen, so könnte man an eine Rachenblutung, wenn es in den Magen gelangt, an eine Magenblutung und wenn es im Schlafe in den Kehlkopf aspirirt und durch Husten herausbefördert wird, im ersten Momente auch an eine Hämoptoë denken, namentlich wenn die Diagnose aus der Anamnese gestellt werden muss und die anamnestischen Daten ungenügend und ungenau sind. Hingegen kann eine Nasenblutung vorgetäuscht werden, wenn Blut, das aus der Lunge stammt, in die Nase gelangt, und schliesslich muss auch berücksichtigt werden, dass eine Epistaxis und eine Lungenblutung auch gleichzeitig vorhanden sein können. Oft ist es schwer, die Ursache der Blutung zu eruiren, und stets müssen auch Herz, Nieren und Leber untersucht werden, wenn keine anatomischen Veränderungen in der Nase vorhanden sind; ebenso schwierig ist es mitunter, den Ort der Blutung ausfindig zu machen, und ist er vorne am Septum nicht zu sehen oder verräth er sich nicht durch die Anwesenheit von Neubildungen oder Erosionen und Geschwüren, so muss es oft unentschieden bleiben, wo sich die blutende Stelle befindet.

Die Diagnose des Hämatoms ist nicht schwer; die gleichmässig abgerundete Oberfläche, die Verfärbung, die mit der Sonde constatirbare Fluctuation, die Communication der Vorwölbungen auf beiden Seiten des Septum und die Anamnese lassen keinen Zweifel über die Natur der Prominenz aufkommen.

Prognose. Die Prognose richtet sich nach dem ätiologischen Momente; sie ist zweifelhaft oder ungünstig, wenn die Ursache nicht behoben werden kann und wenn es sich um allgemeine Erkrankungen, Circulationsstörungen u. s. w. handelt, ferner wenn die Blutungen schwächliche Personen betreffen, zu Anämie führen und häufig wiederkehren, hingegen ist die

Prognose günstig, wenn die Blutung von einer Excoriation oder einem erweiterten Gefässe herrührt und wenn es sich um Stellen handelt, die therapeutischen Eingriffen zugänglich sind. In manchen Fällen, z. B. bei Diphtherie und bei Kopfverletzungen, hat die Epistaxis eine ominöse Vorbedeutung. Eine momentane Gefahr ist nur selten vorhanden und sie kann dann an der Beschaffenheit des Pulses und der Herzthätigkeit erkannt werden.

Therapie. Geringe Blutungen erfordern, namentlich, wenn sie plethorische Individuen betreffen oder die Bedeutung vicariirender Blutungen haben, keinen localen therapeutischen Eingriff, dauern sie jedoch länger und schädigen sie den Organismus, so müssen sie vor Allem gestillt und, wenn örtliche Veränderungen oder Allgemeinleiden vorhanden sind, diese in entsprechender Weise in Angriff genommen werden. Steht die Blutung nicht von selbst, was jedoch zumeist der Fall ist, wenn man sie nicht durch Schnauben, Anhalten des Athems, Bücken und starkes Vorneigen des Kopfes unterhält, so applicirt man einen kalten Umschlag auf Nase und Stirne und lässt kaltes Wasser mit einem kleinen Zusatz von Alaun aufschnupfen. Hat die Blutung ihren Sitz in der vorderen Partie der Nase, so gelingt es, sie auch dadurch zu stillen, dass man ein Stück Sublimatgaze, reine oder mit Liquor ferri sesquichlor. und Aq. dest. aa imprägnirte Watte oder ein Stückchen Feuerschwamm — Jurasz — durch die vorderen Nasenöffnungen einführt und unter ziemlich bedeutendem Druck hineinstopft.

Ist die Blutung intensiv und hat sie ihren Sitz weiter hinten, so schiebt man einen oder mehrere Tampons hintereinander mit einer Pincette, Sonde oder mit der Tamponschraube in die Nase hinein, und fliesst auch dann noch Blut durch die Choanen ab, so muss die hintere Tamponade (S. 44) mit der Belloc'schen Röhre oder mit einem elastischen Katheter vorgenommen werden. Sickert trotzdem noch Blut in den Nasenrachenraum durch oder gelangt es an dem Tampon vorbei nach hinten, weil es vorkommen kann, dass derselbe mit seinem Längsdurchmesser nicht senkrecht steht und auf die Choanen nicht gleichmässig drückt — Voltolini —, so wird die Tamponade nochmals vorgenommen. Hat man die nöthigen Instrumente nicht bei der Hand, so kann man mehrere an einem Seidenfaden befestigte Tampons einen nach dem anderen hinter den weichen Gaumen hinaufschieben, bis der Nasenrachenraum ausgefüllt ist, und übt ausserdem auf dieselben mit

einer gebogenen Zange einen Druck $1/4$ Stunde hindurch oder länger aus. Nach 1—2 Tagen werden die Tampons mit entsprechender Vorsicht, damit die Gerinnsel nicht gewaltsam losgerissen werden, herausgenommen, beziehungsweise durch neue ersetzt. Wir erwähnen noch, dass man intensive Blutungen auch durch Einspritzungen mit heissem Wasser stillen kann —Alvin[1]).

Ist die Blutung gestillt, so muss man nachsehen, ob keine Veränderungen, erweiterte Gefässe, Excoriationen, Ulcerationen, Neubildungen etc. vorhanden sind, von denen sie herrührt; bei geringen Blutungen jedoch kann man die blutende Stelle, namentlich wenn sie am Septum cartilag. liegt, mitunter sogleich ermitteln und radical vorgehen, ohne vorerst symptomatisch die Blutstillung vornehmen zu müssen.

Das radicale Vorgehen besteht in der Verödung des Gefässstämmchens mittelst Chrom- oder Trichloressigsäure und insbesondere mit dem Galvanokauter oder in Ermangelung desselben mit einer erhitzten Sonde u. dgl. m. Der Galvanokauter soll nicht weiss-, sondern rothglühend sein, wenn er styptisch wirken soll; mitunter stellt sich die Blutung von Neuem ein, wenn man das Gefäss mit dem Brenner oder dem Aetzmittel berührt, aber sie hört sogleich auf, wenn man es zerstört hat. Jurasz warnt vor dem Kauterisiren der blutenden Stelle mit Lapis oder dem Galvanokauter, sofern es sich um eine Blutung aus dem Septum handelt, weil die Aetzungen in der dünnen Schichte des weichen Gewebes keine blutstillende Schrumpfung desselben verursachen, den Substanzverlust vergrössern, das blossliegende Gefäss zerstören und mehr Schaden als Nutzen bringen. Es ist jedoch auch uns stets gelungen, die Blutung mit einem der genannten Mittel dauernd zu stillen, wenn wir die blossliegenden Gefässe, von denen die Blutung abzuleiten war, gründlich zerstört haben. Sind Neubildungen die Ursache der Epistaxis, so wird man operativ vorgehen und trachten, dieselben radical zu entfernen.

Hämatome werden incidirt und breit gespalten, der reine oder mit Blut untermengte Eiter entleert, die Nasenhöhle mit desinficirenden Wässern, Carbol-, Creolin-, Thymollösungen u. s. w. (S. 43) ausgespritzt und Jodoform- oder Sublimatgaze eingelegt; die Heilung erfolgt zumeist rasch, indem sich die abgelöste Schleimhaut rasch wieder anlegt.

---

[1]) Alvin. Irrigation de l'eau très-chaude contre les épistaxis graves. Soire med 1887, 15. August.

Die acute Rhinitis.

Pathologische Anatomie. Der katarrhalische Process ist gewöhnlich über die ganze Schleimhaut der Nasenhöhle, beziehungsweise einer Nasenhälfte ausgebreitet; einzelne Stellen derselben jedoch, so namentlich die Schleimhaut der unteren Muscheln und der unteren Partie des Septum, sind häufig stärker von dem entzündlichen Process befallen, als andere Partien.

Die acut entzündete Schleimhaut der Nase weist dieselben Charaktere auf, wie die anderer Organe, nämlich Röthung, Schwellung und veränderte Secretion.

Die erste Erscheinung ist die Hyperämie; die Schleimhaut erscheint mehr oder weniger geröthet, oft dunkelroth, mit deutlich sichtbaren und erweiterten Gefässen versehen und zuweilen auch ecchymosirt. Die zweite Erscheinung ist die Schwellung; oft berühren sich die gegenüberliegenden Partien: äussere Wand und Septum, oft auch die mittlere und untere Muschel, und die Auflockerung kann einen so bedeutenden Grad erreichen, dass die Schleimhaut in eine breiige Masse umgewandelt wird. — Es handelt sich bei der Rhinitis wie bei den katarrhalischen Processen überhaupt um eine seröse Durchfeuchtung der Schleimhaut, um Auswanderung von Leukocyten und Vermehrungsvorgänge an den Bindegewebszellen; auch das Epithel zeigt Proliferationsvorgänge, es wird stellenweise von der Oberfläche abgestossen und gibt zur Entstehung von Erosionen Veranlassung.

Im Beginne erscheint auf der Oberfläche der Schleimhaut eine wässerige, seröse Absonderung, der einzelne Flimmerepithelien beigemengt sind und die wegen ihres Gehaltes an salzsaurem Ammoniak ätzende Eigenschaften besitzt; später wird sie mehr schleimig, indem die Epithelien bersten und das Protoplasma derselben eine vermehrte Schleimbildung veranlasst und schliesslich nimmt dann das Secret viele Eiterkörperchen auf, so dass es dick und grünlichgelb wird und die corrodirenden Eigenschaften der initialen Absonderung verliert. In manchen Fällen jedoch, nämlich bei der eiterigen, purulenten Schleimhautentzündung, bei der sogenannten acuten Blennorrhoe der Nase, geht keine wässerige Secretion voraus: sie ist schon von vorneherein eine eiterige.

Die tiefer greifende phlegmonöse Schleimhautentzündung, von der namentlich das Septum verhältnissmässig oft ergriffen wird, zeichnet sich durch sehr bedeutende Hyperämie und hochgradige Infiltration und mit-

unter auch durch Blasenbildung aus, wenn die Phlegmone durch einen erysipelatösen Process bedingt wird. Im weiteren Verlaufe können die Infiltrate eitrig schmelzen, es entstehen Abscesse und in seltenen Fällen gesellt sich Gangrän hinzu. Zu den seltenen Befunden gehört die nach Phlegmonen, namentlich erysipelatösen Ursprungs, auftretende Ansammlung einer wasserklaren serösen Flüssigkeit unter dem Perichondrium, die seröse Perichondritis — Jurasz.[1])

Ist der Naseneingang ekzematös erkrankt, so sind entweder einzelne entzündete, rothe, mit Schuppen bedeckte, geschwollene Stellen vorhanden oder die ganze Umrandung desselben ist gleichmässig entzündet und von Epidermis entblösst, excoriirt; es kann aber auch Bläschenbildung vorausgehen, ein nässendes Ekzem sich entwickeln und, wenn der Inhalt der stecknadelkopfgrossen Bläschen trübe und eiterig geworden ist, zur Bildung von dicken, festhaftenden Borken kommen. Mit Vorliebe bilden sich Pusteln um die Haarbälge herum, Acne, Sycosis vibrissarum, so dass die Haare mitten in einer Kruste stecken; oft entstehen am Naseneingange Einrisse, Fissuren mit stark infiltrirten Rändern, und nicht selten kommt es da zur Entwickelung eines Herpes, der sich ebenso wie an anderen Stellen als eine Abhebung der Epidermis durch Flüssigkeit mit einem schmalen injicirten Hof manifestirt; ist die Epidermis geborsten, so entsteht eine Kruste, die, ohne eine Narbe zu hinterlassen, abfällt.

Die katarrhalische Entzündung kann auch die Nebenhöhlen befallen; die Schleimhaut erscheint dann geschwellt, injicirt, wenn auch nicht so tief roth gefärbt, wie die Nasenschleimhaut, zuweilen auch gefleckt, weil rothe Stellen mit blassen abwechseln, und wegen ihres lockeren Baues oft ecchymosirt. Die Secretion ist im Beginne spärlich, wird aber nach und nach reichlicher und schleimig. Wird in den Nebenhöhlen in ähnlicher Weise, wie bei der suppurativen Rhinitis, eiteriges Secret abgesondert — Empyem, so ist die Schleimhaut zumeist weniger geschwellt, hie und da auch ecchymosirt und die Flüssigkeitsmenge zumeist gering. Ist die Schleimhaut der Nebenhöhlen phlegmonös entzündet, so ist die Röthung und Schwellung sehr bedeutend, es treten Ecchymosen auf und unter dem anfangs unversehrten Epithel entstehen durch Fibrineinlagerung weiche, undurchsichtige, gelbliche

[1]) Jurasz. Seröse Perichondritis der Nasenscheidewand. Deutsche med. Wochenschr. 884, Nr. 50.

Plaques, die fest adhäriren und sich bis ins Periost erstrecken; später fliessen sie zusammen und zerfallen, während die Höhle selbst von einer wechselnden Menge einer dicklichen, graugelben, schleimig-eiterigen Flüssigkeit erfüllt ist — Weichselbaum[1]); dabei kann die Schleimhaut der Nasenhöhle normal oder nur wenig verändert sein.

Aetiologie. Die acute Rhinitis gehört zu den häufigsten Erkrankungen und befällt sehr häufig namentlich jüngere und schwache oder geschwächte, anämische und skrophulöse Individuen. Die grosse Disposition kann durch die exponirte Lage der Nase und den geringen Schutz der Nasenschleimhaut gegen die Einwirkung atmosphärischer Einflüsse erklärt werden; allem Anscheine nach jedoch muss man den Mikroorganismen eine grosse Rolle zuschreiben und nicht nur bei der Influenza, sondern auch beim gewöhnlichen Schnupfen einen gewissen Grad von Uebertragbarkeit annehmen. Am häufigsten entsteht die Koryza durch Erkältung, namentlich wenn die feuchte Haut nach einem Bade oder nach starkem Schwitzen rasch abgekühlt wird, wobei wahrscheinlich die rasche Abkühlung des in den erweiterten Hautgefässen circulirenden Blutes eine bedeutende Rolle spielt; und daher ist es nicht zu verwundern, dass man auch im Sommer oft von Schnupfen befallen wird, da es ja wesentlich auf die Temperaturdifferenzen in den verschiedenen Tagesstunden ankommt und sich der Einfluss der wechselnden Temperatur wegen der oft zu leichten Kleidung ganz besonders geltend machen kann. Als häufige nahezu constante Begleiterscheinung tritt die acute Rhinitis bei den acuten Exanthemen, Masern, Scharlach und Blattern, beim Typhus, Keuchhusten u. s. w. auf.

Der acute Schnupfen kann ferner durch irritirende Dämpfe, insbesondere von Ammoniak und Salzsäure und durch die in der Luft suspendirten Pflanzentheilchen von Ipecacuanha, Pyrethrum, Pfeffer, Tabak und Blüthenstaub, namentlich von Gräsern erzeugt werden. Bei dem Symptomencomplexe, der als Heufieber bekannt ist, werden die heftigen Erscheinungen seitens der Nase insbesondere mit der Einwirkung des Pollen verschiedener Gramineen, namentlich des Roggens, in Zusammenhang gebracht; diese Krankheit befällt in Amerika die Amerikaner und Engländer hauptsächlich in den Monaten August und September, kommt aber auch in Europa in den Monaten Juni und Juli vor, zu einer Zeit, wenn

[1]) Weichselbaum. Die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen der Nase. Wiener med. Jahrbücher 1881.

der Blüthenstaub in der Luft suspendirt ist und, mit dem Inspirationsstrome in die Nase eingeführt, die Schleimhaut derselben in einen Zustand heftiger Reizung versetzt. Thatsächlich findet man in dem Secrete, das durch Niesen herausbefördert wird, Bestandtheile des Blüthenstaubes, kleine, vibrionenartige, sich oft lebhaft und schlangenartig bewegende Stäbchen, den sogenannten Heubacillus, der mit der Immersionslinse gut zu sehen ist.

An Heufieber erkranken zumeist Männer im Alter bis zu 40 Jahren; dass aber nicht Jeder, der Blüthenstaub einathmet, diese Krankheit acquirirt, wird mit einer Disposition, der nasalen Neurasthenie,[1]) erklärt, über deren Wesen jedoch nichts Näheres bekannt ist; ebenso wenig ist es bekannt, warum diese nervöse Disposition einer ganzen Race, den Indianern und Negern, nahezu vollständig abgeht. Die Neigung, an Heufieber zu erkranken, wird jedoch durch die Thatsache, dass in diesen Fällen sehr oft eine chronisch-katarrhalische Entzündung der Nasenschleimhaut und mächtige Schwellkörper vorhanden sind und dass eine entsprechende locale Behandlung dieser Erkrankungen oft vor Rückfällen schützt, theilweise wenigstens beleuchtet; und während manche Autoren alle Fälle von Heufieber auf krankhafte Zustände der Nasenhöhle zurückführen und das Vorhandensein einer nervösen Disposition nicht für nothwendig halten, nach Roe[2]) sogar alle Krankheiten der Nase in den mit ihnen zusammenhängenden nervösen Centren eine abnorme Thätigkeit erzeugen, welche in anderen Organen Reflexe auslöst, sieht John Mackenzie[3]) das Heufieber für eine Neurose an und meint, dass es sich dabei hauptsächlich um ein centrales Leiden handelt. — Das plötzliche Auftreten des Heufiebers spricht für eine intensive Reizung der Schleimhaut, die im Beginne rein vasomotorischer Natur sein mag, später jedoch zu Erscheinungen führt, die wir, sofern der pathologisch-anatomische Befund in Betracht kommt, wegen des Vorhandenseins einer starken Schwellung, der katarrhalischen Absonderung und der Epithel-Abschilferungen als eine acut katarrhalische Entzündung der Nasenschleimhaut ansprechen müssen.

Der purulenten Rhinitis liegt zumeist eine Infection mit blennorrhoischem Secrete, eine Uebertragung des Gonococcus — Neisser — zu

[1]) Beschorner. Ueber Heufieber und dessen Behandlung. Jahresber. der Gesellschaft der Natur- und Heilkunde zu Dresden 1885—1886.

[2]) John Roe. 9. Jahrescongress der amerik. laryngolog. Assoc. New-York. 1887.

[3]) John Mackenzie. a) A contribution of the study of coryza vasomotoria periodica or socalled Hayfever. N.-Y. med. Rec. 1884. 19. Juli. b) 9. Jahrescongress der amerik. laryngol. Assoc. New-York 1887.

Grunde und sie betrifft nicht selten Neugeborene, deren Nasenschleimhaut während des Geburtsactes durch das specifische Vaginalsecret ebenso inficirt wird, wie die Augenbindehaut. Aber auch Erwachsene können sich bei Ausseraehtlassung der entsprechenden Vorsicht durch Uebertragung von Trippersecret eine acute Nasenblennorrhoe zuziehen und schliesslich kommen purulente Rhinitiden auch bei Verletzungen und bei den acuten Exanthemen vor.

Die phlegmonöse Rhinitis ist gewöhnlich Folge einer erysipelatösen Infection, bedingt durch Invasion des Fehleisen'schen Streptococcus und nimmt dieselbe dann ihren Ausgangspunkt von Excoriationen und Ulcerationen am Naseneingange, von Wunden nach operativen Eingriffen, nach Verletzungen durch Fremdkörper u. s. w. Mitunter kommt es dabei zur Entstehung von Abscessen; diese können aber auch durch eine Periostitis und Perichondritis bedingt werden oder aus Hämatomen und durch sogenannte rheumatische Einflüsse entstehen.

Diese acuten Processe, der einfache Katarrh, wie die purulente und phlegmonöse Entzündung können sich auch auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen fortpflanzen und zu einer einfachen blennorrhoischen, beziehungsweise phlegmonösen Entzündung der Nebenhöhlen führen; so wird namentlich die Stirnhöhle oft durch einfache Fortleitung in Mitleidenschaft gezogen, und manche Personen bekommen fast bei jedem acuten Schnupfen eine Entzündung der Stirnhöhlenschleimhaut, wie das in einem Falle von Turcsa[1]) direct beobachtet werden konnte. Der gefässliche Zusammenhang der Schleimhaut der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen, sagt Zuckerkandl, ist ein so inniger, dass auf die leichteste Erkrankung der einen die andere oft schon durch Injection reagirt; in der Regel bleibt die Schleimhaut der Nebenhöhlen dabei allerdings normal. Ferner führen krankhafte Processe in der Umgebung, Erkrankungen der Knochen, Caries, Periostitis, Durchbruch eiteriger oder jauchiger Processe, Fremdkörper, Verletzungen, Gesichtserysipel u. s. w. zu acuten Entzündungen in den Nebenhöhlen und für die Affection des Sinus maxillaris kommen namentlich Caries der Zahnwurzeln und Verletzungen bei Zahnextractionen oft in Betracht. Aber auch Verstopfung der Ausführungsgänge durch eine acut geschwellte Nasenschleimhaut, durch Neubildungen, Fremdkörper u. s. w. kann zu acuten Erkrankungen der Nebenhöhlen Veranlassung geben.

---

[1]) Turcsa. Complicirter Bruch des linken Sinus frontalis. Pest. med.-chir. Presse. 1891, Nr. 21.

Die ekzematösen Processe am Naseneingange werden zumeist durch die ätzenden Eigenschaften des Nasensecretes verursacht und Excoriationen entstehen oft durch die mechanische Entfernung der sich bildenden Borken; andererseits hingegen geben sie zuweilen zur Entstehung von Erysipelen Veranlassung.

Symptome. Die Nasenschleimhaut antwortet einmal sogleich, nachdem die Schädlichkeit, die plötzliche Abkühlung durch den kalten Luftstrom u. s. w. eingewirkt hat, ein anderesmal hingegen erst einige Stunden nach der Einwirkung derselben mit den Erscheinungen der beginnenden katarrhalischen Entzündung. Zumeist stellt sich im Beginne unter Stirndruck ein Gefühl von Völle, Hitze, Trockenheit und Prickeln in der Nase ein, die Kranken müssen sich oft schneuzen und infolge dessen werden die subjectiven Erscheinungen noch gesteigert. Nicht selten kommt es zu Nasenbluten, und unter starkem Niesreiz stellt sich in der Regel auf beiden Seiten nach wenigen Stunden eine copiöse wässerige Absonderung ein, so dass die Kranken das Taschentuch oft benützen müssen. Die Körpertemperatur ist selten wesentlich erhöht, aber ein Gefühl von Unbehagen, Abgeschlagenheit, Ziehen in den Gliedern, Frösteln und Kopfschmerz kommen oft vor, und nicht selten sind namentlich bei der Influenza auch intensive Störungen des Digestionsapparates vorhanden. Die Entfernung des Secretes ist häufig mit bedeutenden Schwierigkeiten verbunden, erstens weil die Nase infolge der starken Schwellung der Schleimhaut oft ganz undurchgängig ist und auch die Corpora cavernosa insbesondere beim Liegen zur vollständigen Verstopfung der Nase wesentlich beitragen, und zweitens, weil die Umrandung der Nasenöffnungen und die Oberlippe durch den Ammoniakgehalt des wässerigen Secretes gereizt und erodirt werden und das Schneuzen und Wischen mit dem Taschentuche oft bedeutende Schmerzen verursacht. Die Geruchs- und Geschmackswahrnehmung ist vermindert oder ganz aufgehoben, die Sprache bekommt ein nasales Timbre und die Kranken athmen mit offenem Munde, so dass der Schlaf gestört wird und Zunge, Rachen und Kehlkopf austrocknen. Sehr oft ist jedoch blos eine und abwechselnd die andere Nasenhälfte verstopft und gehen die Kranken namentlich bei grösserer Kälte aus oder wirken psychische Affecte ein, so können beide Nasenhälften durchgängig werden und auch die Secretion kann für kurze Zeit beinahe ganz versiegen, um sich dann mit vermehrter Heftigkeit einzustellen, wenn der Reiz der kalten Luft oder die Erregung aufgehört hat einzuwirken.

Bei Säuglingen wird die Nahrungsaufnahme durch die Schwellung der Nasenschleimhaut und die oft vollständige Stenosirung der Nasenhöhle

mitunter wesentlich beeinträchtigt, da dieselben die Brust immer wieder loslassen, wenn sie beim Saugen nicht durch die Nase athmen können; in vereinzelten Fällen wird die rasche Herstellung der nasalen Respiration sogar zu einer Lebensfrage. — U. A. hat insbesondere Disse[1]) auf die Verschiedenheit der Grössenverhältnisse der Nase beim Säuglinge und beim Erwachsenen hingewiesen und gezeigt, dass bei den Ersteren der untere Nasengang vollständig fehlt und dass die Athmung durch den gemeinsamen Nasengang stattfindet, der durch den noch engen mittleren Nasengang nur wenig vergrössert wird, so dass auch eine geringe Anschwellung der Schleimhaut die Durchgängigkeit der Nase wesentlich zu beeinträchtigen vermag.

Nach 1—2 Tagen wird das subjective Befinden besser oder gut, das Fieber lässt nach, ebenso das Brennen in der Nase und oft auch der Niesreiz; nach etwa drei Tagen wird die Verstopfung der Nase geringer und die früher wässerige Absonderung nimmt eine schleimige und schleimig-eiterige Beschaffenheit an. Nach 8—10 Tagen, mitunter erst nach 2—3 oder gar mehreren Wochen beginnt sich normaler Nasenschleim einzustellen und es kehrt der frühere normale Zustand zurück, wenn sich nicht etwa durch weitere, wiederholte oder fortwährende Einwirkung des schädlichen Agens ein bleibender chronischer Katarrh herausbildet.

Der acute Schnupfen setzt zuweilen unter stürmischen Erscheinungen, Frostanfall, hohem Fieber, heftigem Kopfschmerz u. s. w. ein und kann dann den eben beschriebenen Verlauf nehmen, oder es verschwinden mitunter schon nach zwei Tagen fast alle Erscheinungen, so dass nur etwas dicker Schleim producirt wird: ein abortiv verlaufender Schnupfen. Häufiger tritt die acute Rhinitis mit geringer Heftigkeit auf, indem die Erscheinungen milde einsetzen und einen subacuten Verlauf nehmen; das Fieber ist minimal, die Verstopfung der Nase unbedeutend, der Schlaf wenig oder gar nicht gestört und die Absonderung nicht reichlich.

Wirken Fremdkörper und chemische Substanzen ein, so tritt die Reaction mitunter ganz unvermittelt auf und es stellen sich unter Niesanfällen und profuser wässeriger Absonderung Erscheinungen einer acut katarrhalischen Entzündung, wie sie oben beschrieben wurden, ein, oder die Reizung ist nur eine vorübergehende und es kommt nicht zur Entwicklung eines ausgesprochenen Schnupfens, wenn die Schleimhaut der Einwirkung des schädlichen Agens entzogen wird und die irritirenden Sub-

[1]) Disse. Die Ausbildung der Nasenhöhle nach der Geburt. Arch. f. Anatomie und Physiologie. Supplem. Bd. 1889.

stanzen, Ipecacuanha, Pyrethrum, Pfeffer u. s. w., durch die initiale Absonderung und den starken Niesreiz wieder entfernt wurden. Auch beim Heufieber treten die Erscheinungen der Koryza, Niesreiz, Nieskrämpfe, mehr oder weniger verstopfte Nase, Absonderung eines dünnen und mitunter auch dicken, schleimig-eiterigen Secretes und oft auch Fieber, in den Vordergrund. Zu diesen Symptomen der acuten Rhinitis kommt überdies unter Lichtscheu und starkem Brennen an den inneren Augenwinkeln eine acute Conjunctivitis, oft mit starkem Oedem der Bindehaut und häufig Erscheinungen einer Laryngo-tracheïtis und Bronchitis hinzu und man spricht von einer katarrhalischen Form des Heufiebers. Sehr oft treten namentlich bei Tag und im Freien asthmatische Anfälle auf, die wir später bei den Reflexneurosen eingehender besprechen werden, und es entwickelt sich die asthmatische Form, bei der die Athemnoth entweder nur einige Stunden andauert oder continuirlich vorhanden ist. Oft treten auch Intermissionen und neuerliche Attaquen auf, wenn der Luftstrom wieder mehr Pollen zuführt und nach mehreren Wochen, wenn die Blüthezeit der Gräser vorüber ist und die Einwirkung der Fremdkörper auf die Schleimhaut aufhört, verschwindet das Heufieber, um sich im nächsten Jahre, während der Blüthezeit der Gramineen wieder einzustellen, wenn keine prophylaktischen und therapeutischen Massnahmen getroffen wurden.

Die phlegmonöse Rhinitis geht mit Fieber, Frostanfällen, brennendem Schmerz, Verstopfung der Nase, Schmerz in der ganzen Gesichtshälfte und Absonderung eines wässerigen und kurze Zeit nachher dicken eiterigen Schleimes einher und gelegentlich treten auch intensive Erscheinungen seitens des Gehirns, heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Ueblichkeiten, Erbrechen, Trübung des Sensoriums u. s. w. hinzu. Kommt es zur Abscessbildung und zur Entleerung des Eiters, so lässt das Gefühl von Völle und Verstopfung in der Nase plötzlich nach, tritt jedoch Gangrän hinzu, so kann der Process unter septischen Erscheinungen auch letal endigen. Auch bei der purulenten Rhinitis ist Fieber, verstopfte Nase u. s. w. vorhanden, die Erscheinungen sind jedoch viel intensiver, als bei der katarrhalischen Entzündung.

Pflanzt sich der Entzündungsprocess, wie dies häufig der Fall ist, auf den Rachen oder auf die Tuba Eust. fort, so tritt ein Gefühl von Trockenheit und Brennen über dem weichen Gaumen, fortwährender Reiz zum Schlucken, beziehungsweise Ohrensausen, Ohrenschmerz u. s. w. hinzu und oft betheiligt sich auch der Thränennasencanal an der acuten

Schleimhautentzündung, während eine Fortleitung des Processes auf die Schleimhaut der Nebenhöhlen verhältnissmässig selten stattfindet. Bei der secundären, durch Krankheiten der Nasenhöhle bedingten, wie bei der primären acuten Entzündung der Nebenhöhlen sind oft intensive Erscheinungen vorhanden, die aber nur wenig und bei den Entzündungen der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes gar nicht charakteristisch sind, so dass man die letzteren in der Regel nur vermuthen, mit Sicherheit jedoch nicht diagnosticiren kann. Die hervorragendsten Symptome sind Schmerzen und Fieber; die Schmerzen sind bohrend, drückend oder klopfend, continuirlich oder intermittirend, und treten bei Erkrankung Eines Sinus nur auf der entsprechenden Seite auf. Bei der Erkrankung der Kieferhöhle haben sie ihren Sitz in der Infraorbitalgegend und strahlen theils in die Zähne, theils gegen die Augenhöhlen aus, bei der Entzündung der Stirnhöhlenschleimhaut hingegen sind sie über der Nasenwurzel und in den Augenhöhlen namentlich in der inneren Augenbrauengegend am heftigsten. Hat beim acuten Empyem das eiterige Secret keinen freien Abfluss, so können die Schmerzen sehr intensiv werden und mit Ueblichkeiten und Erbrechen einhergehen. Bei der phlegmonösen Entzündung der Nebenhöhlenschleimhaut ist eine sehr bedeutende Temperatursteigerung, nicht selten auch centrale Störungen, Delirien u. s. w. vorhanden und mitunter tritt der letale Ausgang schon nach zwei bis drei Tagen ein.

Was die objectiven Symptome betrifft, so sieht man im Beginne häufig die Haut des Naseneinganges an jener Stelle, wo die Schleimhaut in die Haut der Nase übergeht, erodirt, roth und geschwellt und oft pflanzt sich der Process von da auf die Oberlippe und die Haut der Nasenflügel und der Wange fort. Am zweiten bis dritten Tage stellen sich Herpesbläschen, namentlich an der Oberlippe, ein; manchesmal fängt die Haut zu nässen an, und durch Losreissen der Borken, die sich am Naseneingange, namentlich an jener Stelle bilden, wo der Nasenflügel mit dem Septum zusammentrifft, entstehen äusserst schmerzhafte Rhagaden, die oft aus dem Grunde langsam zur Heilung gelangen, weil die Kranken, indem sie die Borken mit dem Finger entfernen, den Nasenflügel weit vom Septum abziehen und die erkrankten Stellen zerren. Von diesen Excoriationen und Fissuren gehen nicht selten Erysipele aus, die Haut wird an einer circumscripten Stelle roth, trocken, glänzend und gespannt oder ein wanderndes Erysipel nimmt von da seinen Ausgang und breitet sich über Gesicht, Kopf u. s. w. aus. Bei der Sycosis vibrissarum erscheinen um die

Haarbälge herum, oft unter starker Röthung und Schwellung der Umgebung, kleine Pusteln, die bersten und zu Borken eintrocknen; fallen die Borken ab, so gehen zumeist auch die Haare verloren.

Bei der acut katarrhalischen Entzündung sieht man mittelst der Rhinoscopia anterior und posterior die Schleimhaut mehr oder weniger gleichmässig injicirt, oft intensiv geröthet, geschwellt, stark gespannt und glänzend und stellenweise, wo das Epithel abgestossen ist, matt und rauh, mitunter auch mit Blutpunkten versehen. Die Schwellung betrifft insbesondere die untere Muschel sehr oft in dem Masse, dass sich Septum und äussere Wand berühren und, da hauptsächlich das vordere Ende der unteren Muschel von der Schwellung betroffen wird und dasselbe sich in unmittelbarer Nähe des inneren Nasenloches befindet, so kommt es leicht zu vollständiger Stenosirung der Nase. Wie viel von dieser Schwellung auf die acute Entzündung und wieviel auf die Füllung der Corpora cavernosa zurückgeführt werden muss, kann durch die Application von Cocaïn bestimmt werden, indem man ein wenig von einer 5—10% Lösung mit dem Pinsel auf die betreffende Stelle aufträgt; doch ist eine genaue Bestimmung aus dem Grunde nicht möglich, weil sich durch die Einwirkung von Cocaïn nicht nur das Schwellgewebe retrahirt, sondern auch eine Contraction der übrigen grösseren und kleineren Schleimhautgefässe erfolgt; dabei weicht die Schleimhaut sehr beträchtlich zurück und unter dem Gefühl von Trockenheit und Spannung, mitunter auch von Kälte, wird etwas mehr Schleim herausbefördert. In manchen Fällen, namentlich bei der Influenza, ist die Schwellung gering, während die Erscheinungen der Hyperämie deutlich ausgesprochen sind. Untersucht man die Nase in einem späteren Stadium, so sieht man oft den gelben, dicken eiterigen Schleim inselförmig oder in einer continuirlichen Lage in zusammenhängenden Massen auf der Schleimhaut liegen oder er trocknet zu dicken Borken ein, durch deren gewaltsame Entfernung Excoriationen und nicht selten auch Blutungen entstehen.

Beim Heufieber ist die Schleimhaut der Nase ebenfalls stark geröthet und geschwellt, mit einem profusen, wässerigen oder schleimig-eiterigen Secret bedeckt und die Schwellkörper machen sich, namentlich an den Enden der unteren und mittleren Muscheln, durch rasches und intensives Anschwellen während der Anfälle besonders bemerkbar.

Die objectiven Erscheinungen der phlegmonösen Rhinitis bestehen in einer dunkelrothen Verfärbung, einer hochgradigen Schwellung und prallen Infiltration der Schleimhaut, so dass sie sich mit der Sonde derb anfühlt,

und, wenn die Entzündung erysipelatösen Ursprungs ist, in Blasenbildung. Die Schwellung theilt sich oft auch der Gesichtshaut mit, äussere Nase und Augenlider werden teigig geschwollen und das periphere Oedem verliert sich erst dann, wenn es zur Zertheilung des Infiltrates oder zur eiterigen Schmelzung, Abcessbildung und Entleerung des entstandenen Eiters gekommen ist. Uebergeht die phlegmonöse Entzündung in Gangrän, so kann sich der Process oft unter Ausstossung von nekrotischen Knochen- und Knorpelstücken localisiren, oder es kommt in selteneren Fällen zu ausgebreiteten Zerstörungen, die den tödtlichen Ausgang herbeiführen können. Beim Abscess sieht man zumeist im vorderen Theile des Septum eine auf beiden Seiten symmetrische, umschriebene, blauroth verfärbte Schwellung und nach einiger Zeit an der grössten Prominenz derselben, soweit sie der Besichtigung zugänglich ist, eine gelblich durchschimmernde Stelle, an der die Erscheinungen der Fluctuation mit der Sonde nachgewiesen werden können. Ist der Eiter entleert, so collabirt die Geschwulst und die Entzündungserscheinungen verlieren sich sehr rasch.

Bei der acuten Blennorrhoe der Nasenschleimhaut ist das Secret, wie bereits erwähnt, gleich im Beginne des Processes grünlich, dick, zähe, eiterig und zuweilen blutig gestreift. Die Schleimhaut weist hochgradige, acut entzündliche Erscheinungen auf, starke Schwellung und Röthung oder violette Verfärbung; oft sind Excoriationen und Ulcerationen vorhanden und mitunter führt der Process sogar zu Caries und Nekrose der Knochen, namentlich der Oberkiefer.

Bei der acuten Schleimhautentzündung der Nebenhöhlen ist die Wange, beziehungsweise Stirne über dem inneren Augenbrauenrande druckempfindlich und die Haut mitunter gespannt und ödematös. Schliesst sich die acute Entzündung der Nebenhöhle an eine acute Rhinitis an, so sieht man die Nasenschleimhaut acut geschwellt und geröthet und wird der Höhleninhalt plötzlich entleert, so kann, wie in dem Falle von Krieg [1]), eine bernstein- oder orangegelbe Flüssigkeit von viscider, honigartiger Consistenz zum Vorschein kommen, die einem intensiv gefärbten Eidotter ähnlich und geruchlos ist. Auf die Details bezüglich des Secretabflusses, der Durchleuchtung, Percussion u. s. w., die hier verwerthet werden können, kommen wir bei den chronischen Nebenhöhlenerkrankungen zu sprechen.

---

[1]) Krieg. Ueber Empyem des Antrum Highmori. Vorgetragen im Stuttgarter ärztl. Verein. 1888. 5. Juli.

Diagnose. Die Diagnose der acuten Rhinitis bereitet keine Schwierigkeiten; im Beginne muss man allerdings vorsichtig sein und bei Kindern insbesondere auch an Masern denken; nach wenigen Stunden jedoch oder am nächsten Tage ist die Entscheidung leicht. Sind die Erscheinungen ausgesprochen und wird die Rhinoskopie vorgenommen, so kann die acute Rhinitis nicht verkannt werden. Durch die Besichtigung kann constatirt werden, ob geschwürige Processe vorhanden sind oder ob die Entzündung etwa auf Fremdkörper zurückgeführt werden muss; ebenso wird man durch die Besichtigung der Nase bestimmen können, ob es sich bei Säuglingen um eine durch eine acute Rhinitis bedingte anfallsweise Unterbrechung der Athmung oder um laryngospastische Anfälle handelt, zwischen denen einige Aehnlichkeit vorhanden ist. Hingegen ist die Erkennung acuter Exacerbationen eines chronischen Katarrhs aus dem objectiven Befunde allein mitunter schwierig und ohne Zuhilfenahme der Anamnese nicht immer möglich — Chiari. [1])

Der nasale Ursprung des Asthma infolge von Heufieber ist bei Berücksichtigung des ganzen Symptomencomplexes, des Auftretens der Anfälle hauptsächlich im Freien und der alljährlich regelmässigen Wiederkehr derselben während der Blüthezeit der Gramineen leicht festzustellen. Der erysipelatöse Charakter einer vorhandenen Rhinitis verräth sich oft schon durch Blasenbildung und eine analoge Affection des Naseneinganges und kann in schwierigen Fällen mit Sicherheit durch den Nachweis des Fehleisen'schen Streptococcus erkannt werden. Der Abscess ist bei Berücksichtigung der beschriebenen Symptome leicht zu erkennen und auch eine Verwechslung mit einem frischen Hämatom kann leicht vermieden werden, wenn man — abgesehen von der Anamnese — berücksichtigt, dass bei letzterem kein Fieber und kein schleimig-eiteriges Secret vorhanden ist und die Verstopfung der Nase gleich im Beginne auftritt, während sie sich beim Abscess erst allmälig einstellt. Von der serösen Perichondritis lässt sich der gewöhnliche Abscess jedoch nur durch die Probepunction unterscheiden.

Prognose. Die Prognose ist in der Regel günstig, da die acute Rhinitis zumeist in vollständige Genesung ausgeht; ist jedoch die Einwirkung der Schädlichkeiten eine andauernde oder wiederholt sie sich rasch und oft hintereinander, so kann sich namentlich bei schwächlichen, anä-

---

[1]) O. Chiari. Erfahrungen auf dem Gebiete der Hals- und Nasenkrankheiten. Deuticke 1887.

mischen und scrophulösen Individuen eine chronische Rhinitis mit ihren Folgezuständen entwickeln. Nicht selten werden die benachbarten Organe, Mittelohr, Rachen und Thränennasencanal, durch Fortleitung des Processes in Mitleidenschaft gezogen und bei der Influenza können hinzutretende fibrinöse und Bronchopneumonien, Pleuritis, Pericarditis und mitunter eine eiterige Otitis oder croupöse Laryngitis und Complicationen seitens des Herzens verhängnissvoll werden; aber bei Säuglingen kann auch der acute Nasenkatarrh an und für sich zuweilen durch Störung der Ernährung zu Inanition und in seltenen Fällen auch zu letalem Ausgange führen.

Das Heufieber und die asthmatischen Anfälle verlieren sich auch ohne therapeutische Massnahmen von selbst, wenn der Blüthenstaub aufhört einzuwirken, sie kehren jedoch mit jedem Jahre wieder, wenn sich das schädliche Agens wieder geltend macht. Die Prognose des asthmatischen Anfalles ist gut, wenn er auch unter Umständen, namentlich bei Herzschwäche, gefährlich werden kann. Das acute Ekzem wird nicht selten chronisch und führt zu Verdickung und Entstellung der Nase und insbesondere auch zu Erysipelen und zuweilen kommt es dann durch Meningitis zu tödtlichem Ausgange. In Folge von ulcerativen Processen nach einer purulenten Rhinitis oder infolge von Gangrän nach einer phlegmonösen und abscedirenden Entzündung kann hie und da Pyämie und Septicämie auftreten, doch gehören solche Vorkommnisse zu den Seltenheiten.

Therapie. In prophylaktischer Beziehung ist es nothwendig, die Kranken abzuhärten, dieselben auch bei minder gutem Wetter ausgehen zu lassen, wenn nicht gerade eine acute Rhinitis vorhanden ist, und den Tonus der Gefässe durch hydrotherapeutische Vorschriften, kalte Bäder und täglich vorzunehmende kalte Waschungen und Frottirungen zu erhöhen; der Hals muss frei getragen und von Halstüchern soviel als möglich Umgang genommen werden, doch soll die Kleidung so gewählt werden, dass dem Eintritte kälterer Witterung Rechnung getragen und die Haut vor zu starker Abkühlung geschützt werde.

Beim Vorhandensein einer acuten Rhinitis müssen die Schädlichkeiten ferngehalten, den Kranken das Rauchen, der Aufenthalt in rauchiger und staubiger Atmosphäre, der Genuss von scharfen und gewürzten Speisen und Spirituosen untersagt, zur Verhütung von bedeutenden Fluxionen zur Nasenschleimhaut das starke Schneuzen verboten und das Zimmer gleichmässig temperirt und durch Oeffnen eines Fensters im Nebenraume häufig gelüftet werden. In den meisten Fällen kann man zwar den Kranken

sich selbst überlassen, mitunter erfordern es jedoch die Umstände, dass man auch bei einem acuten Schnupfen therapeutisch eingreift; in solchen Fällen versucht man, die acute Rhinitis durch kräftige Diaphorese und heisse Fussbäder oder durch die innerliche Verabreichung von etwas Opium zu coupiren, oder man benützt verschiedene Riechsalze und lässt von Liq. ammon. caust., Acid. carbol. aa 5·00, Spirit. vini, Aq. dest. aa 15·00, oder Acid. acet. glac., Acid. carbol. aa 2·00, Mixt. ol. balsam. 8·00, Tr. moschi 1·00 [1]) wiederholt einathmen; mitunter gelingt es, durch die Anwendung einer 5—10%igen Cocaïnlösung oder eines 2—4%igen Schnupfpulvers von Cocaïn mit Amylum oder Bismut. subnitr. die lästigen Erscheinungen, wenn auch nur für eine oder zwei Stunden zu mildern; wir haben jedoch nach der Anwendung von Cocaïn zuweilen gesehen, dass die Erscheinungen, nachdem sie für einige Zeit nachgelassen haben, später um so heftiger aufgetreten sind; jedenfalls muss vor dem allzuhäufigen und consequenten Gebrauche des Cocaïns gewarnt werden, weil leicht eine Ueberreizung und vasomotorische Parese mit nachfolgender Hyperästhesie folgen kann — John Mackenzie.[2])

Der Naseneingang wird mittelst Vaselin oder Lanolin vor der erodirenden Wirkung des Secretes geschützt. Ist das Secret dick, so wird es oft leicht herausbefördert, wenn man lauwarmes Wasser oder eine ½—1%ige Kochsalz- oder Chlorkalilösung aufschnupfen oder mittelst Sprays appliciren lässt. Auf die Entfernung von Fremdkörpern, welche oft zu acuten Rhinitiden Veranlassung geben, kommen wir später zu sprechen.

Um das Eindringen von Chemikalien und Blüthenstaub in die Nase zu verhindern, werden Wattetampons eingelegt, welche die Luft filtriren und die in ihr suspendirten schädlichen Substanzen auffangen; beim Heufieber lässt man ferner zum Schutze der Conjunctiva eine Schutzbrille tragen und kommt am ehesten zum Ziele, wenn man die Kranken dem Einflusse der Krankheitserreger mehr oder weniger entzieht, indem man sie nicht ausgehen oder, was zweckmässiger, eine Reise, am besten eine Seereise unternehmen lässt. Mit Vortheil werden oft Chinin, Opium, Arsenik, Brom- und Zinkpräparate, Valeriana, Nux vomica und Jodkali angewendet, ferner Inhalationen mit Kampherdämpfen oder Balsami peruviani 20·00, Chloroformii,

---

[1]) Fritsche. Zur Therapie der acuten Koryza. Berliner klin. Wochenschrift 1887. Nr. 27.

[2]) John Mackenzie. Trans. med. chir. faculty of Maryland. 1885.

Spirit. vini aa 5·00, 1 Theelöffel in 500·00 heissen Wassers, und zuweilen auch Pinselungen der Nase und des Nasenrachenraumes mit Cocaïn. Vorhandene chronische Processe der Nasenschleimhaut, chronische Hypertrophien und stark entwickelte Schwellkörper müssen stets in Angriff genommen und nach den weiter unten zu erörternden Principien behandelt werden

Sind die Erscheinungen, wie bei der phlegmonösen und erysipelatösen Rhinitis, stürmisch und die Entzündung sehr heftig, so wird Kälte in Form von kalten Umschlägen oder durch Auflegen einer Eisblase auf Kopf und Stirne angewendet. Ist eine submucöse Infiltration vorhanden, welche sich anschickt, in Eiterung zu übergehen, so wendet man feuchte Wärme an, lässt gleichzeitig Wasserdämpfe durch die Nase einziehen oder lauwarmes Wasser und Kamillenthee aufschnupfen oder eingiessen und benützt nach der Entleerung des Eiters — spontan oder mit dem Spitzbistouri — desinficirende Nasenwässer (S. 43). Auch eine intensive Betheiligung der Nebenhöhlen an dem acuten Entzündungsprocesse erfordert zuweilen nebst örtlicher Blutentziehung — Voltolini — eine energische Antiphlogose, und sammelt sich Secret an, so applicirt man Cocaïn in der Nähe der Ostien, um durch die Contraction der Gefässe Abschwellung zu erzielen; hat eine Secretansammlung stattgefunden und erfolgt keine spontane Entleerung desselben, so wird man bei heftigen Erscheinungen auch zur Eröffnung der Höhle schreiten müssen, in ähnlicher Weise, wie beim chronischen Empyem. — Bei der acuten Blennorhoe muss man darauf achten, dass man das Virus nicht auf die Bindehaut des Auges überträgt, wendet fleissig reinigende Nasenwässer an und übergeht nach einiger Zeit zu Adstringentien: 0·3—0·5%igen Mischungen von Zincum sulfuric. mit Amylum oder 1% Alaunpulver.

Bei Neugeborenen und Säuglingen ist die Application von Nasenwässern überhaupt sehr schwierig und man muss sich oft darauf beschränken, die Entstehung von Excoriationen durch Bestreichen des Naseneinganges mit Vaselin hintanzuhalten, etwas von den genannten Medicamenten oder reines, lauwarmes Wasser mit dem Sprayapparat zu appliciren oder einen in warmen Kamillenthee getauchten Schwamm vor die Nase zu halten, um durch die eindringenden Dämpfe den Schleim zu lockern. Ist das Saugen schwierig oder unmöglich, so muss die Milch mit einer Schnabeltasse oder einem Löffel, mit dem Schlundrohr oder Katheter eingegossen werden.

Das acute Ekzem des Naseneinganges heilt zumeist von selbst ab, wenn der acute Process abgelaufen ist. Bilden sich Borken, so darf

man sie nicht gewaltsam entfernen und losreissen, sondern man legt Wattetampons ein, die mit Lanolin, Vaselin oder Borvaselin bestrichen sind, oder man bestreicht die ekzematöse Stelle selbst mit der Salbe, die jedoch nicht zu dick aufgetragen werden darf, damit die Nasenathmung nicht gestört werde. Sind schmerzhafte Einrisse vorhanden, so wird die Haut ebenfalls mit Vaselin geschmeidig gemacht und die Stellen mit weisser Präcipitatsalbe: 0·20, Vaselini 5·00 bestrichen oder mit Argent. nitr. in Substanz geätzt. Pusteln eröffnet man mit dem Bistouri, und haben sie ihren Sitz um die Haarbälge herum, so werden die Haare epilirt.

Die chronische Rhinitis.

Pathologische Anatomie. Die Veränderungen der chronisch katarrhalischen Nasenschleimhaut bestehen in einer veränderten Gefässinjection und Secretion und hauptsächlich in einer Verdickung, die jedoch in späteren Stadien mitunter in Atrophie übergeht; nach diesen hervorstechendsten Symptomen der Hypertrophie und Atrophie unterscheidet man zwei Hauptformen, die allerdings nicht immer scharf von einander abgegrenzt sind und zuweilen in einander übergehen, nämlich eine hypertrophische und eine atrophische, und bei der ersteren wieder, je nachdem der Grad der Verdickung ein mässiger oder sehr bedeutender ist, eine diffuse oder einfach chronische und eine hypertrophische Form: die Rhinitis chronica simplex und die Rhinitis chronica hypertrophica. Letztere Bezeichnungen deuten zwar nur graduelle Unterschiede an, da eine scharfe Grenze auch zwischen diesen beiden Formen nicht gezogen werden kann; sie sind jedoch geeignet, zu einer nahezu richtigen Vorstellung von der vorhandenen Erkrankung zu verhelfen und exquisite Fälle gut zu charakterisiren.

Die Schleimhaut kann in ihrer ganzen Dicke hypertrophisch sein oder es sind nur einzelne Schichten derselben verdickt und während sich der Process einmal auf die Mucosa beschränkt, wobei jedoch zumeist auch das subumcöse Bindegewebe nicht ganz frei ist von entzündlichen Veränderungen, ist ein anderesmal, namentlich bei den hochgradigen Hypertrophien, hauptsächlich die tiefere Schleimhautschicht Sitz des Processes. An der Hypertrophie betheiligt sich auch das Schwellgewebe und in seltenen Fällen wird auch das Perichondrium, namentlich am Septum, von dem hypertrophischen Processe befallen, so dass auch der Knochen an der chronischen Entzündung theilnimmt.

Ferner kann die Schleimhaut an verschiedenen Stellen verschiedene Grade der hypertrophischen Veränderungen aufweisen und einmal in ihrer ganzen Ausbreitung gleichmässig verdickt sein, ein anderesmal hingegen nur an einzelnen Stellen besonders verändert erscheinen; es entstehen dann stellenweise dicke, knotige Protuberanzen, polypoïde Wucherungen, welche allmälig in die mehr oder weniger veränderte Schleimhaut der Umgebung übergehen. Dieser hypertrophische Process hat seinen Sitz sehr oft an den Enden der unteren Muscheln, während der Körper derselben namentlich ohne Mitbetheiligung der Enden von dem hypertrophischen Processe seltener befallen wird. Die vorderen Enden derselben, die sich häufig durch bedeutende Hypertrophie des Schwellgewebes auszeichnen, sind oft wulstig verdickt, sie berühren das Septum und haben gewöhnlich eine dunkelrothe, selten blassgraue Farbe. Noch mehr kann aber die Hypertrophie an den hinteren Enden der Muscheln ausgesprochen sein, so dass dieselben oft sehr bedeutende, birn- oder kugelförmig hervortretende, polypenähnliche Verdickungen aufweisen und die Choanen theilweise oder vollständig obturiren; sie haben eine dunkelrothe, röthlichgraue oder blassgelbe Farbe und eine körnige, höckerige, warzige, himbeerartige oder lappig gefaltete Oberfläche. Häufig sind Uebergänge von polypoïden Wucherungen in Papillome vorhanden, doch zeichnen sich die letzteren dadurch aus, dass sie ganz aus Papillen zusammengesetzt sind, während bei den ersteren der papillare Bau auf die Oberfläche beschränkt ist. — Nicht selten erkranken in analoger Weise die Enden der mittleren Muscheln; und auch das Septum kann in verschiedener Ausdehnung an der Hypertrophie theilnehmen; die übrigen Stellen erkranken jedoch nur selten und am seltensten betheiligt sich der Nasenboden an der Verdickung. Die Farbe der erkrankten Schleimhaut wechselt nicht nur an den Muschelenden, sondern auch an den anderen Stellen zwischen dunkel- oder lichtroth und grauröthlich oder blassgrau.

Bei der mikroskopischen Untersuchung findet man die Schleimhaut kleinzellig infiltrirt, die bindegewebigen Elemente durch Auswachsen der jungen Zellen, ebenso auch die Gefässe vermehrt, die Wände derselben verdickt und die Drüsenausführungsgänge erweitert und mit proliferirendem Epithel erfüllt. Die polypoïden Hypertrophien bestehen ebenfalls aus den Elementen der Schleimhaut, und auch da ist eine kleinzellige Infiltration und eine Erweiterung und Verdickung der Gefässe vorhanden; es finden sich in ihnen jedoch auch bedeutend erweiterte Bindegewebsräume und zuweilen auch durch Erweiterung von Drüsen entstandene wahre Cysten vor.

Die Secretion ist mitunter, namentlich bei der hypertrophischen Form, kaum wesentlich vermehrt, sie kann jedoch so reichlich werden, dass man von einer Rhinorrhoe spricht. Das Secret ist entweder wässerig, dünnflüssig oder durch reichliche Beimengung von zelligen Elementen schleimig-eiterig und klebrig, so dass es rasch auf der Schleimhaut oder am Naseneingange zu festhaftenden, grünlich-gelben, zuweilen durch Beimengung von Blut dunkelbraun tingirten Borken eintrocknet. Werden diese abgehoben, so löst sich oft auch das Epithel ab und die Schleimhaut erscheint erodirt, gelegentlich auch ulcerirt und an diesen Stellen oft mit bedeutend erweiterten stellenweise auch eröffneten und durch ein Blutgerinnsel obturirten Gefässen versehen. Manchesmal nimmt der Schleim Kalksalze auf und wandelt sich zu Concrementen, Nasensteinen, Rhinolithen um.

Der Naseneingang, die Uebergangsstelle der Cutis in die Schleimhaut, der vordere Theil des Septum und die vorderen Partien des unteren Nasenganges sind häufig Sitz eines chronischen Ekzems. Die Haut ist geröthet, infiltrirt und mit Schuppen bedeckt oder es treten nässende Stellen, Eiterpunkte, kleine Pusteln auf, welche sich oft um die Haarbälge herum etabliren — Sycosis —, eintrocknen und zur Entstehung von festhaftenden gelben Borken führen. Bei längerem Bestande wird die Haut und Schleimhaut diffus infiltrirt, bedeutend verdickt und es entstehen Einrisse, Fissuren, die zumeist im äusseren und vorderen Winkel ihren Sitz haben und sich oft durch eine bedeutende Tiefe auszeichnen. An jener Stelle des Septum, an der man so oft Erosionen, Excoriationen und eröffnete, mit Blutgerinnseln verstopfte Gefässe oder blutige Borken findet, nämlich in dem vorderen unteren Theile desselben, kommen mitunter halblinsen- bis kreuzergrosse, kreisförmige oder ovale Perforationen vor, das Ulcus sept. nasi perforans, das manchesmal vom Septum fibrosum bis zum knöchernen Septum hinaufreicht, auf dieses selbst jedoch niemals übergreift. In der Umgebung der Perforation ist die Schleimhaut verdünnt, der Knorpel dünn und zugeschärft, mit der Schleimhaut nur lose zusammenhängend und von derselben an der Umrandung der Perforation, stellenweise mitunter gar nicht bedeckt. Oft sind blutige Borken vorhanden und zuweilen verstopfen sie die Oeffnung, wenn dieselbe klein ist, vollständig. Ist der Process auf die Einwirkung von Chemikalien zurückzuführen, so entstehen mitunter auch an den Muscheln Substanzverluste, nach deren Ausheilung sich nicht selten dickes, straffes Narbengewebe bildet.

Wird die Schleimhaut der Nebenhöhlen von einem chronischen Entzündungsprocess befallen, so weist sie ebenfalls beträchtliche Veränderungen auf; nicht nur die oberflächliche, sondern auch die tiefere, als Beinhaut fungirende Schichte derselben erscheint bedeutend geschwellt, aufgelockert, ödematös, einer Sulze ähnlich; an der freien Oberfläche bilden sich grosse, weingelbe hydropische Vorwölbungen, deren Convexitäten an einander stossen — Zuckerkandl; es sammelt sich schleimiges oder schleimig-eiteriges Secret an und es entsteht der sogenannte Hydrops oder die Mukokole. In anderen Fällen, wenn die Absonderung eine rein eitrige ist: beim Empyem, ist die Schleimhaut nur wenig geschwellt und sie erscheint mit dickem Eiter beschlagen oder das eiterige Secret füllt die Höhle mehr oder weniger vollständig aus; zuweilen kann aber die Schleimhaut auch bei einer eiterigen Ansammlung sehr geschwellt sein, wenn ein Uebergang einer gewöhnlichen katarrhalischen Entzündung in die suppurative Form stattgefunden hat. Mitunter kommt es in der tieferen, periostalen Schichte der Schleimhaut der Nebenhöhlen zu Periostitis und zur Bildung von Knochenplatten und -Schuppen und netzförmigen Knochenstücken, die entweder mit der Höhlenwand verwachsen oder lose bleiben und zur Entstehung von mobilen Knochengeschwülsten Veranlassung geben.

Werden die Communicationsöffnungen der Nebenhöhlen verlegt und der Abfluss des Secretes gehindert, so kann die fortwährende entzündliche Reizung zu Formveränderungen der Höhle, Verdünnung des Knochens, Vorwölbung und stellenweise auch zu gänzlichem Schwund der Höhlenwand führen. Bei Secretverhaltung in der Kieferhöhle kann es zu Vorwölbung des harten Gaumens, der Regio infraorbitalis, der unteren Wand der Augenhöhle und der äusseren Nasenwand, zu Verdrängung des Augapfels und Verengerung der Nasenhöhle kommen. Tritt Secretverhaltung in der Stirnhöhle ein, so entsteht zuweilen in der Gegend des inneren Augenwinkels eine Vorwölbung, die beträchtliche Dimensionen annehmen und ebenfalls zu Exophthalmus und Verdrängung des Augapfels nach aussen unten führen kann; mitunter wird aber auch die vordere und zuweilen auch die innere, der Schädelhöhle zugekehrte Stirnhöhlenwand verdünnt und vorgewölbt. Bei Flüssigkeitsansammlungen im Siebbeinlabyrinthe schwinden oft die knöchernen Scheidewände der Siebbeinzellen, die Räume treten miteinander und in seltenen Fällen auch mit der Stirnhöhle in Communication und hie und da kommt es auch zu Exophthalmus und Verbreiterung des Nasenrückens. Mitunter entstehen auch Fistelgänge, welche von aussen, vom Alveolarrande, von der Wange, oder vom Gaumen,

beziehungsweise von der Nasenwurzel und dem oberen Augenlide in die Höhle führen.

Die Nebenhöhlen erkranken zumeist nur auf einer Seite, aber es können auch beiderseits die gleichnamigen oder verschiedene Nebenhöhlen und noch öfter mehrere Nebenhöhlen derselben Seite, am häufigsten die Stirn- und Kieferhöhle zugleich befallen werden.

Der chronische Abscess, der in der Regel vom submucösen Gewebe ausgeht und einer Periostitis oder Perichondritis seine Entstehung verdankt, hat seinen Sitz gewöhnlich am Septum und tritt symmetrisch auf beiden Seiten desselben auf. Er zeichnet sich, wie der kalte Abcsess überhaupt, durch geringe Entzündungserscheinungen in der Umgebung, mässige Schwellung und Röthung der Schleimhaut aus und heilt zumeist unter Zurücklassung einer Perforation.

Auch bei der zweiten Hauptform der chronischen Entzündung, der atrophischen Rhinitis, ist der Process zumeist in beiden Nasenhälften vorhanden, und nicht selten befindet sich dabei die ganze Schleimhaut im Zustande des Schwundes. Verhältnissmässig oft ist jedoch nur die untere, seltener die mittlere Muschel allein erkrankt; die Atrophie kann aber auch blos auf einen Theil der Muschel beschränkt sein, während der Process zumeist allerdings die ganze Muschel befällt, und nicht selten ist neben Atrophie namentlich der unteren Muschel auch eine Hypertrophie der mittleren Muschel vorhanden. Häufig fällt die atrophische Rhinitis mit der Ozaena, auch genuine Ozaena und Rhinitis chron. atrophicans (atrophica) foetida genannt, zusammen, d. h. einer dem hypertrophischen Stadium folgenden progressiven Atrophie der Nasenschleimhaut und der Muschelknochen, die mit der Bildung eines eigenthümlich und höchst übelriechenden, leicht eintrocknenden Secretes und ohne Geschwürsbildung einhergeht. Diejenigen atrophischen Formen der chronischen Entzündung, bei denen kein specifischer Ozaenageruch vorhanden ist, werden als Rhinitis chron. atroph. simplex bezeichnet.

Die atrophische Schleimhaut ist blassgelb oder gelblichgrau und verdünnt, bindegewebig, fibrös, cirrhotisch geschrumpft, einer serösen Membran ähnlich. Das Epithel ist verhornt und nach Seifert bei der Ozaena stets zu Plattenepithel umgewandelt oder es sind blos an der Oberfläche platte und verhornte, in der Tiefe hingegen Cylinderzellen vorhanden. Die Drüsen sind oft vermindert, ihr Inhalt trüb und infiltrirt, die Gefässe an Zahl und Grösse verringert und theilweise obliterirt, das Schwellgewebe geschwunden und die knöcherne Unterlage, namentlich die unteren Muschelknochen geschrumpft; die letzteren werden dünn und flach, brüchig,

stellenweise perforirt und schliesslich bleibt an Stelle der Muschel eine kaum vorspringende Schleimhautfalte zurück, welche eine dünne Knochenleiste einschliesst. Manchesmal hängt die Schleimhaut am freien Rande der Muschel in Form einer verdünnten und schlaffen Membran herab, so dass es den Anschein hat, als würde die Atrophie im Knochen gegenüber der Schleimhaut überwiegen; es ist jedoch wahrscheinlicher, dass der Atrophie eine Hypertrophie (polypöse Wucherung) des Schleimhautüberzuges der unteren Nasenmuschel vorangegangen war. Wenn nun die Atrophie mit gleicher Intensität alle Schichten der Muschel ergreift, so prävalirt scheinbar die Knochenatrophie — Zuckerkandl. Nicht nur die Muscheln, sondern auch die übrigen Bestandtheile der äusseren Nasenwand und auch das Septum zeigen in den Weichtheilen sowohl, als auch im knöchernen Gerüste deutlich die atrophischen Veränderungen; aus dem allgemeinen Schwunde resultirt dann eine beträchtliche Dilatation der Nasenhöhlen und der Nasengänge und auch der Nasenrücken kann infolge der geringeren Blutversorgung und des Zurückbleibens des Skelettes im Wachsthum — Williams [1]) — einsinken. Hie und da ist die Schleimhaut erodirt, aber tiefere Ulcerationen und Nekrose kommen niemals vor.

Die Schleimhaut ist entweder mit frischem, grünlichgelbem, eiterigem Secret, oder, da dieses wasserarm ist und rasch eintrocknet, mit glänzenden gelben oder grünlichgelben, nicht selten durch Beimengung von Blut braun oder schwarz gefärbten, festhaftenden Borken bedeckt, die, wenn sie abgelöst werden, oft förmliche Abgüsse der Nasenhöhle darstellen. Das Secret der einfachen atrophischen Rhinitis hat keinen eigenthümlichen, sondern nur den durch Zersetzung bedingten fauligen Geruch, während sich dasselbe bei der Ozaena durch einen specifischen Geruch auszeichnet, ohne dass man an ihm besondere Merkmale wahrzunehmen im Stande wäre. Habermann [2]) sieht als Wesen der Ozaena eine fettige Degeneration der Drüsenepithelien der Bowman'schen und der acinösen Drüsen und wahrscheinlich auch der entzündlich infiltrirten Schleimhaut an, während die Umwandlung der letzteren in ein faseriges Gewebe und die Schrumpfung derselben nur eine Folge der Erkrankung sein soll.

Auch die Schleimhaut der Nebenhöhlen kann atrophisch werden und der Ozaena anheimfallen; das Verhalten derselben ist dann ein

---

[1]) Williams. On ozaena. Liverp. med. chir. Journ. 1887, Juli.

[2]) Habermann. Zur pathologischen Anatomie der Ozaena simplex s. vera. Zeitschr. f. Heilkunde. Prag 1886, VII. Bd.

ganz analoges, indem sie ebenfalls die Erscheinungen der Atrophie aufweist, beziehungsweise wasserarmes Secret absondert, das einen specifischen Geruch verbreitet.

In manchen Fällen zeichnet sich das Secret der atrophischen Rhinitis durch die Eigenthümlichkeit aus, dass es sich namentlich in den Buchten der Nasenhöhle und sogar in den Nebenhöhlen zu grösseren käsigen, schmierigen und fettigen, eine Unzahl von Mikroorganismen enthaltenden Massen zusammenballt; wegen dieser Beschaffenheit des Secretes hat man diese Rhinitis mit einem besonderen Namen belegt und sie als Rhinitis caseosa bezeichnet. Der Process kommt selten vor, befällt gewöhnlich nur eine Seite und führt auch zu Veränderungen des Gesichtsskelettes.

Die chronische Blennorrhoe — Störk — ist ein chronisch entzündlicher Process, der sich mit Bindegewebswucherung einleitet und bei dem es allmälig zu einer sehr bedeutenden Schrumpfung der Schleimhaut kommt. Letztere zeichnet sich durch geringe Injection und Mangel an Succulenz aus, sie ist blassgrau oder grünlichgelb, einer pyogenen Membran ähnlich und stellenweise mit seichten Excoriationen versehen. Das Secret ist eiterig, schmutziggrau oder grünlichgelb und sehr profus.

Aetiologie. Die chronische Rhinitis ist eine der häufigsten Erkrankungen; da aber nur wenige Kranke, die an einer einfachen oder geringgradigen hypertrophischen Rhinitis leiden, über Beschwerden von Seite der Nase klagen und in diesem Stadium der Krankheit nur selten ärztlichen Rath einholen, so muss angenommen werden, dass die statistischen Zahlen noch weit hinter der Wirklichkeit zurückbleiben. Am häufigsten kommt die chronische Rhinitis zwischen dem 10. und 30. Lebensjahre zur Beobachtung, und zwar häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte.

In den meisten Fällen sind häufig recidivirende acute Rhinitiden Ursache des chronischen Nasenkatarrhs, so dass hier auch die ätiologischen Momente der acuten Koryza in Betracht kommen, namentlich wenn es sich um wenig resistenzfähige, schwächliche und skrophulöse oder tuberculöse Individuen handelt, bei denen die Resorption der gesetzten Entzündungsproducte an und für sich schwer oder unvollständig vor sich geht, oder um Personen, die sich viel in einer staubigen oder rauchigen Atmosphäre aufhalten, die viel rauchen und schnupfen oder dem Genusse geistiger Getränke ergeben sind, so dass die Restitutio ad integrum durch die fortwährende Einwirkung der schädlichen Einflüsse verhindert wird.

Zu den sehr häufigen veranlassenden Ursachen der chronischen Rhinitis werden adenoide Vegetationen, hypertrophische Gaumenmandeln, Deviationen und Exostosen des Septum u. s. w. gerechnet; die Rückwirkung der genannten Krankheiten auf einen vorhandenen chronischen Nasenkatarrh kann nicht in Abrede gestellt werden und wir wissen ja, dass sich katarrhalische Processe gerne auf die Schleimhaut der benachbarten Organe fortleiten; dennoch glauben wir jedoch, dass diesen ätiologischen Momenten bei der Entstehung der chronischen Rhinitis ein zu grosser Einfluss zugeschrieben wird; denn wenn man berücksichtigt, dass viele Affectionen des Rachens und der Tonsillen, viele Verbiegungen und Auswüchse u. s. w. ohne Rhinitis einhergehen, dass der Nasenkatarrh oft viel intensiver ist als der Katarrh im Rachen und Nasenrachenraume und die chronische Rhinitis sich nach unseren Erfahrungen nur in selteneren Fällen ohne directes Hinzuthun verliert, nachdem die Vegetationen, hypertrophischen Mandeln u. s. w. entfernt wurden, so muss man annehmen, dass die genannten Krankheiten, wenn sie auch eine schon vorhandene Rhinitis zu beeinflussen vermögen, nur in einer geringen Zahl der Fälle einen chronischen Nasenkatarrh erzeugen, dass vielmehr beide Processe zumeist nur nebeneinander einhergehen, und dass namentlich die katarrhalischen Affectionen des Rachens und der Nase bei skrophulösen und anämischen Kranken denselben, nicht näher bekannten ätiologischen Momenten ihre Entstehung verdanken. Die Angabe über die verhältnissmässig häufige Coincidenz von Nasenkatarrhen und Erkrankungen des Rachens, beziehungsweise Difformitäten des Septum finden theilweise ihre Erklärung darin, dass die blos an einer Rhinitis erkrankten Personen seltener ärztlichen Rath einholen, als die gleichzeitig an vergrösserten Tonsillen, Vegetationen etc. leidenden Kranken, bei denen die nebenhergehende Rhinitis oft nur zufällig entdeckt wird.

Die ekzematösen Erkrankungen des Naseneinganges, die Erosionen und Excoriationen kommen oft bei skrophulösen und anämischen Individuen vor und verdanken ihren Ursprung einerseits der erodirenden Wirkung des Secretes und andererseits der Gewohnheit der Kranken, die sich bildenden Borken mechanisch zu entfernen und mit dem Fingernagel abzulösen; je häufiger dies geschicht, desto grössere Borken bilden sich wieder und desto leichter kommt es zu einer chronischen Verdickung der erkrankten Stelle und zu tiefen schmerzhaften Einrissen, von denen durch Invasion des Fehleisen'schen Streptococcus Erysipele ihren Ausgang nehmen können.

Das ätiologische Moment des perforirenden Septumgeschwüres ist noch nicht vollständig aufgeklärt; doch kann mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, dass die Perforation auf eine fortgesetzte, durch Borkenbildung veranlasste mechanische Läsion und häufige Blutungen an der betreffenden Stelle des Septum zurückzuführen ist. Ob trophische und thrombotische Ursachen — Rosenfeld[1]) — mitspielen oder die durch zahlreiche Anastomosen bedingte geringe Geschwindigkeit des arteriellen Blutstromes beschuldigt werden muss — Dietrich[2]) und ob dyskrasische Momente dazu disponiren, da das gleichzeitige Vorhandensein von Lungentuberculose in vielen Fällen constatirt wurde, ist nicht näher bekannt. Perforationen des Septum können auch durch die Einwirkung gewisser chemischer Substanzen, so namentlich der Salzsäure, Ueberosmiumsäure, des doppeltchromsauren Kaliums, Quecksilbers und Arseniks — insbesondere des Schweinfurter Grün — entstehen und es ist möglich, dass der vordere untere Theil des Septum deshalb eine Prädilectionsstelle abgibt, weil die schädlichen Substanzen mit dem Luftstrom beim Einathmen in erster Linie an diese Stelle der Nasenscheidewand gelangen und weil die Schleimhaut hier dünner und gefässärmer ist. Auf eine einfachere Art kann jedoch die Entstehung der Perforation durch die Annahme erklärt werden, dass Partikelchen, namentlich des doppeltchromsauren Kaliums, mit dem Fingernagel bei der Entfernung von Borken eingeführt werden.

Erkrankungen der Nebenhöhlen können entstehen infolge von Verstopfung des Ausführungsganges durch Hypertrophie der Schleimhaut, namentlich der mittleren Muschel, Nasenpolypen, Fremdkörper u. s. w. Communicirt nämlich die Nebenhöhle mit der Nase, so verliert sich der Schleim, wie Zuckerkandl ausführt, theils durch Verdunstung, theils durch Resorption; wird jedoch das Ostium verschlossen, so sammelt er sich in der Höhle an, weil mehr abgesondert wird als resorbirt werden kann, und das zurückbleibende Exsudat zersetzt sich und erhält die Schleimhaut in einem krankhaften Zustande. Entzündungen der Nebenhöhlenschleimhaut entstehen aber auch durch Fortleitung von entzündlichen Processen aus die Umgebung und zwar durch Uebergreifen katarrhalischer Erkrankungen von der Nasenschleimhaut, Fortpflanzung der Entzündung von der knöchernen Wand bei Ostitis, Periostitis, Caries, Nekrose, durch Verletzungen, Stoss und Fall auf das Gesicht, Fremdkörper u. s. w.

[1]) Rosenfeld. X. internat. med. Congress in Berlin. 1889.

[2]) Dietrich. Das ulcus septi nasi perforans. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde. 1890, Nr. 11.

Für die Kieferhöhle, die am häufigsten erkrankt, kommt als weiteres ätiologisches Moment noch sehr oft Caries der Zähne, insbesondere des ersten Mahl- und des zweiten Backenzahnes — Krieg — hinzu; ist eine Periostitis vorhanden, wird der Wurzelcanal verstopft, und können die Secrete nicht abfliessen, so brechen sie oft in die Kieferhöhle durch, wo sie durch die Einwirkung von Pilzen, die von den Alveolen aus hineingelangen — B. Fränkel —, oft unter Entwickelung eines penetranten Geruches zersetzt werden. Mitunter reichen die Alveolen der Mahl- und Backenzähne weit hinauf, so dass sie oft nur durch eine dünne Knochenlamelle, und wenn die Zahnwurzeln den Knochen durchbrechen, nur durch den Schleimhautüberzug von der Kieferhöhle getrennt sind; wird in einem solchen Falle eine Zahnextraction vorgenommen, so kann die Kieferhöhle eröffnet und zur Entstehung eines Empyems der Anstoss gegeben werden, das lange Zeit weiter bestehen kann, auch nachdem die Uebernarbung der Extractionsstelle schon stattgefunden hat. Als die häufigste Ursache des Stirnhöhlenempyems sieht Cholewa[1]) die Verlegung des Ostium an und zwar namentlich durch Caries.

Der chronische Abscess entsteht in der Regel aus dem acuten durch die Einwirkung von Traumen, namentlich wenn dyskrasische Momente den Heilungsprocess verzögern.

Der atrophische Nasenkatarrh geht zumeist aus der einfachen und geringgradigen hypertrophischen Rhinitis hervor und ist als Endstadium der Bindegewebswucherung in ähnlicher Weise zu betrachten, wie die Schrumpfniere und cirrhotische Leber. Es ist allerdings auch möglich, dass manche Atrophie von vorneherein als solche einsetzt und viele Autoren leugnen ja überhaupt, dass diese Form aus der hypertrophischen hervorgeht, aber erstens das häufig gleichzeitige Vorkommen einer Hypertrophie in einer und einer Atrophie in der anderen Nasenhälfte, oder beider Processe auf einer Seite an verschiedenen Muscheln, ja an verschiedenen Stellen ein und derselben Muschel neben einander, und zweitens vereinzelte Fälle, in denen das Auftreten einer atrophischen Rhinitis nach einer hypertrophischen direct beobachtet wurde, sprechen dafür, dass es sich in diesen Fällen in der Regel um einen Consecutivzustand und eine Entwickelung der Atrophie aus der Hypertrophie handelt.

---

[1]) Cholewa. Ueber Pyoktanin bei Stirnhöhleneiterung. Therap. Monatshefte. 1891, März.

Warum der einfache Nasenkatarrh in dem einen Falle als solcher persistirt oder zu einer hochgradigen Hypertrophie und polypoiden Wucherungen führt, in einem anderen hingegen in die atrophische Form übergeht, ist nicht näher bekannt. Wir wissen blos, dass die atrophische Rhinitis namentlich beim weiblichen Geschlechte im Alter von 10—20 Jahren, bei allgemeinen Schwächezuständen, Skrophulose und Anämie, nach überstandenen schweren Krankheiten, Diphtherie, Scharlach, Typhus u. s. w. häufig auftritt, ohne dass uns der innere Zusammenhang bekannt wäre; andererseits wissen wir aber auch, dass Vernachlässigung eines Nasenkatarrhs und schlechte Lebensverhältnisse nicht als alleinige Ursache des atrophischen Processes angesehen werden können. Ebensowenig können wir die Frage beantworten, warum die Atrophie einmal eine einfache, ein anderesmal hingegen eine fötide wird. Rosenfeld[1]) sieht mit Zaufal die ererbte Weite der Nasenhöhlen als Ursache der Ozaena an und meint, dass sie aus diesem Grunde in manchen Familien und Ländern so häufig auftritt. Nach Krause ist eine Compression der Gefässe Ursache der Ozaena. Berliner[2]) meint, dass besonders eine hypertrophische mittlere Muschel zur Entstehung der Ozaena führt, indem sie sich an das Foramen sphenopalatinum anlehnen kann und durch Strangulation der die vornehmlichsten Gewebstheile ernährenden Gefässe die Gesammtconstitution des Naseninneren gefährdet; mit Recht weist hingegen Kayser[3]) dieses ätiologische Moment zurück, da solche Hypertrophien ebenso wie Polypen oft ohne Ozaena vorkommen.

Was die Entstehung des Foetors betrifft, so geht schon aus dem bisher Erwähnten hervor, dass die Atrophie an und für sich nicht als Ursache desselben angesehen werden kann, weil viele atrophische Rhinitiden ohne diesen Geruch verlaufen und andererseits weil der Geruch in selteneren Fällen der Atrophie vorausgeht und dieses eigenthümliche Secret auch schon producirt werden kann, bevor es zur Atrophie der Schleimhaut gekommen ist. Auch durch das Eintrocknen und Zersetztwerden des Secretes in der Nasenhöhle kann der Geruch nicht bedingt werden, da er sich von dem des gestauten und eingetrockneten Secretes anderer Provenienz, z. B. bei der Blennorrhoe, bei Lupus, syphilitischen Geschwüren,

[1]) Rosenfeld. Ueber Aetiologie der Ozaena. X. internat. med. Congress in Berlin. 1889.

[2]) Berliner. a) Ueber Ozaena. X. Intern. med. Congress in Berlin 1889; b) über Ozaena, ihre Behandlung und Prophylaxe. Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 51.

[3]) R. Kayser. X. intern. med. Congress in Berlin 1889.

Caries, Nekrose u. s. w. wesentlich unterscheidet, und ebensowenig ist das längere Verweilen des Secretes in den Nebenhöhlen Ursache des Foetors, da dieselben oft vollkommen intact sind. Der Foetor liegt vielmehr in dem Wesen der zur Atrophie führenden Krankheit selbst und haftet dem Secrete schon an, wenn es an der Oberfläche der Schleimhaut erscheint; es ist möglich, dass er von einer fettigen Degeneration des Schleimes und der Schleimkörperchen und der Bildung von Fettsäuren herrührt. Möglicherweise führt auch einer oder der andere von den vielen auf der Oberfläche der Nasenschleimhaut vorhandenen Mikroorganismen durch seine specifische Einwirkung zur Entstehung des intensiv riechenden Secretes, aber es liegen noch keine diesbezüglichen, unanfechtbaren Ergebnisse vor; auch sind bis jetzt in der Schleimhaut selbst noch keine Bakterien gefunden worden. Löwenberg fand im Schleime einen Diplococcus, der nach dem Ergebnisse der vorgenommenen Culturen den Ozaenageruch bedingt und Hajek[1]) isolirte einen kurzen Bacillus, der in der Form eines Diplococcus oder in Ketten auftritt und die Eigenschaft besitzt, organische Substanzen unter Bildung eines penetranten Geruches zu zersetzen.

Der Ozaena der Nebenhöhlen dürften dieselben ätiologischen und prädisponirenden Momente zu Grunde liegen, wie der Ozaena überhaupt; möglicherweise wird die Schleimhaut derselben durch Fortleitung des Processes von der Nasenhöhle her in Mitleidenschaft gezogen, wahrscheinlich kann sie aber auch selbstständig ohne Affection der Nasenhöhlenschleimhaut erkranken.

Bei der *käsigen Rhinitis* entsteht das eigenthümliche dicke Secret durch Retention desselben und sollen vorliegende Geschwülste, Fremdkörper, Difformitäten u. s. w. eine wesentliche Rolle dabei spielen — Mandroux[2]). Nach Bories[3]) verdankt diese Krankheit ihre Entstehung einer unter dem Einflusse der Compression stattfindenden regressiven und nekrotischen Metamorphose alter polypöser Massen; ob und welche Bedeutung dabei den Mikroorganismen zukommt, ist nicht bekannt.

Die *Störk'sche Blennorrhoe* ist wahrscheinlich infectiösen Ursprungs; es ist fast mit Sicherheit anzunehmen, dass das Secret, das bei der chronischen Blennorrhoe abgesondert wird, ansteckend ist und eine Uebertragung ist umso eher möglich, als in den Gegenden, wo diese

---

[1]) Hajek. Ueber Bakterienbefunde bei Ozaena. Gesellsch. d. Aerzte in Wien. 1887, 11. Nov.

[2]) Mandroux. Contribution à l'étude du coryza caséeux. Paris 1890.

[3]) Bories. De la nature du coryza caséeux. La semaine med. 1889, 9. Oct.

Krankheit besonders häufig vorkommt, nämlich in Polen und Bessarabien, die Bevölkerung unter ungeregelten und höchst ungünstigen hygienischen Verhältnissen lebt.

Symptome. Bei der einfachen und hypertrophischen Rhinitis werden die subjectiven Symptome hauptsächlich durch die veränderte Secretion und die Verdickung der Schleimhaut bedingt. Zuweilen ist die Schleimabsonderung namentlich bei der hypertrophischen Form nicht wesentlich vermehrt mitunter sogar vermindert und ist in solchen Fällen die Hypertrophie geringgradig, so können sich die Beschwerden auf ein Minimum reduciren, so dass sich die vorhandene Rhinitis der Beobachtung auch vollständig entziehen kann.

Die Secretion ist entweder wässerig und belästigt die Kranken fortwährend, indem immer wieder durchsichtige Tropfen an den vorderen Nasenöffnungen erscheinen, oder aber schleimig, schleimig-eiterig und oft so abundant, dass die Kranken das Taschentuch fortwährend gebrauchen müssen, weil die Nase häufig ganz mit Schleim erfüllt ist. Der Schleim gelangt namentlich beim Liegen, besonders am Morgen, oft aber auch beim Stehen in den Nasenrachenraum, führt, wenn er sehr dick und zähe ist und schwer herausbefördert wird, zu förmlichen Erstickungsanfällen und wird theils verschluckt, theils durch den Mund entfernt; die Kranken klagen über einen schlechten, eiterigen Geschmack im Munde und die Erscheinungen combiniren sich in der Regel mit denen des oft gleichzeitig vorhandenen Rachenkatarrhs.

Ist reichlich Borkenbildung vorhanden und werden die Borken gewaltsam entfernt, so entstehen unter häufigen Blutungen schmerzhafte Excoriationen und je häufiger sie abgelöst werden, desto grösser wird die lädirte Stelle und desto grössere Dimensionen nehmen die sich neu bildenden Borken an. Borkenbildung und Blutung sind mitunter auch die einzigen Erscheinungen, durch die sich das perforirende Septumgeschwür verräth; in der Regel verläuft es jedoch symptomlos, so dass es nur zufällig entdeckt wird.

Die Beschwerden, die von der Schleimhautschwellung herrühren, hängen von dem Grade der Hypertrophie ab; ist die Verdickung gering, so kann die Passage durch die Nase ziemlich frei bleiben oder nur, wenn sich das cavernöse Gewebe geltend macht, für kurze Zeit aufgehoben werden; letzteres macht sich dann namentlich beim Liegen bemerkbar und gewöhnlich ist dabei allerdings jene Nasenhälfte vorübergehend stenosirt oder ganz verstopft, die derjenigen Körperseite entspricht, auf welcher

man liegt; häufig machen sich jedoch die Schwellkörper auf der entgegengesetzten Seite geltend, so dass man die Ursache dieser Erscheinung nicht in einer Senkung des Blutes, sondern in nervösen Einflüssen zu suchen hat — Bresgen [1]). Tritt zu einer derartigen geringgradigen Hypertrophie eine acute Exacerbation des Katarrhs hinzu, so werden die Erscheinungen oft auch sehr intensiv und die Nasenstenose hochgradig. — Ist hingegen die Hypertrophie bedeutend, so kann die Verstopfung der Nase einen solchen Grad erreichen, dass die Kranken fortwährend mit offenem Munde athmen und sich mitunter auch wegen des unschönen Anblickes, gewöhnlich jedoch wegen der sonstigen aus der Stenosirung erwachsenden Unzukömmlichkeiten veranlasst sehen, ärztlichen Rath einzuholen. Die Kranken athmen auf der Strasse die kalte und staubige Luft ein, schlafen mit offenem Munde; der Schlaf wird oft unterbrochen und es stellt sich Alpdruck ein, weil die Mundathmung zur Aspiration der Zunge an den Gaumen und zum Verschluss des Hilfsweges führt — Bloch [2]); Mund, Rachen und Kehlkopf trocknen aus und das Allgemeinbefinden wird ebenfalls beeinträchtigt; die Sprache wird nasal, das Geruchsvermögen vermindert oder ganz aufgehoben und indem sich die untere Muschel ohne Zwischenraum an die äussere Nasenwand anlegt, stellt sich wegen Verschlusses der nasalen Mündung des Thränennasencanales auch Thränenträufeln ein, das zeitweilig aufhört, wenn die Spalte zwischen Muschel und äusserer Nasenwand wieder frei wird. — Kiesselbach [3]).

Leitet sich der katarrhalische Entzündungsprocess auf die benachbarten Organe fort, so treten Störungen von Seite des Rachens und des Gehörorganes auf, auch die Conjunctiva bulbi kann afficirt werden und nicht selten beziehen sich die Klagen der Kranken, namentlich wenn eine einfache Rhinitis vorhanden ist, gar nicht auf die Nase, sondern hauptsächlich auf die Krankheitssymptome von Seite der mitafficirten benachbarten Organe. Zu dem Gefühle von Völle und Druck in der Nase und Stirngegend, das sich namentlich bei Hypertrophie der unteren Muschel häufig einstellt, gesellen sich oft Neuralgien, die aber nach Ziem [4]) zumeist von einer Erkrankung der Nebenhöhlen herrühren,

---

[1]) Bresgen. Kurze Bemerkung über das Anschwellen der Nasenschleimhaut bei Seitenlage. Deutsche med. Wochenschr. 1885.

[2]) Bloch. Die Pathologie und Therapie der Mundathmung. Wiesbaden. Bergmann 1889.

[3]) Kiesselbach. Ueber Thränenträufeln. Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 34.

[4]) Ziem. Ueber neuralgische und nervöse Begleiterscheinungen bei Nasen- und Rachenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1886, Nr. 8 und 9.

ferner asthmatische Beschwerden, Alpdruck, Herzpalpitationen, Parästhesien des Rachens, Reflexhusten, Glottiskrampf und andere reflectorisch ausgelöste Neurosen, die wir später näher besprechen werden.

Sind die Nebenhöhlen erkrankt und hat das Secret freien Abfluss, so klagen die Kranken gewöhnlich über starke einseitige, schleimige oder eiterige Absonderung, die sich oft periodisch und bei gewissen Bewegungen, beim Vorbeugen des Körpers, beim Bücken und Neigen gegen die gesunde Seite hin plötzlich bemerkbar macht, ferner über Anosmie auf der erkrankten Seite, zeitweilig — wenn sich das Secret in die Nasenhöhle ergiesst — auch über einseitigen intensiven Foetor und über Schmerzen, die periodisch, oft in den Mittagsstunden auftreten und sich bei vollständigem Verschluss des Ostium durch ausserordentliche Heftigkeit auszeichnen. Es stellen sich mitunter neuralgische Schmerzen, eingenommener Kopf, Migräne, Schwindel, Erbrechen, Störung des Allgemeinbefindens und der Ernährung, Anämie, psychische Depression u. s. w. ein und beim Kieferhöhlenempyem treten Zahnschmerzen, ein spannendes Gefühl und Schwellung in der Wangen- und Jochbeingegend, Stirnschmerz und Supraorbitalneuralgien auf, — beim Stirnhöhlenempyem hingegen hauptsächlich Empfindlichkeit der Frontalgegend gegen Druck und ebenfalls Neuralgien des N. supraorbitalis, die vielleicht auch durch directe Reizung des Nerven bedingt werden, indem die Entzündung auf denselben übergreift und zu einer Perineuritis führt. Wird das Ostium wieder frei und der Inhalt entleert, so lassen die heftigen Beschwerden plötzlich nach, um sich allmälig wieder einzustellen. Bei Erweiterung der Höhlen und Ausbuchtung der Wände kommt es zu Verstopfung der Nase mit allen ihren Folgeerscheinungen, zu Verunstaltung des Gesichtes, Verdrängung des Bulbus, Doppelsehen, ferner durch Compression des Sehnerven im Foramen opticum insbesondere beim Keilbein- und Siebbeinempyem mitunter ganz plötzlich zu einseitiger Erblindung[1]) und manchesmal infolge von Caries, Nekrose und Durchbruch in die Schädelhöhle auch zu letalem Ausgange.

Der chronische Abscess verläuft unter geringen Schmerzen und ohne Fieberbewegung und hat mitunter vollkommene Stenosirung der Nase, nasale Sprache u. s. w. zur Folge.

Die atrophische Rhinitis geht oft unter geringen Symptomen einher und die Beschwerden, welche sie verursacht werden häufig nur durch

---

[1]) Berger und Tyrman. Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrinthes und ihre Beziehungen zu Erkrankungen des Sehorganes. Wiesbaden 1886.

die veränderte Secretion veranlasst; ist dieselbe nämlich sehr bedeutend und bildet der Schleim grosse Klumpen, so kann die Durchgängigkeit der Nasenhöhle, trotzdem dieselbe erweitert und die Schleimhaut atrophisch ist, aufgehoben sein, doch wird sie sogleich wieder hergestellt, wenn das borkige Secret entfernt wird. Eine Stenosirung wegen einer hinzutretenden acuten Rhinitis kommt bei der weit vorgeschrittenen Ozaena höchst selten vor. Durch Affection der Schleimhaut der Regio olfactoria leidet auch das Geruchsvermögen; aber die Beschwerden, welche den Kranken veranlassen, ärztliche Hilfe zu suchen, werden in der Regel durch die Miterkrankung der benachbarten Organe verursacht, indem sich der Process auf das Gehörorgan und den Rachen fortleitet. Nicht selten klagen die Kranken dabei auch über heftigen Kopfschmerz, der einen migräneartigen Charakter annehmen kann.

Die käsige Rhinitis wird von Kopfschmerzen und wegen der massenhaften Ansammlung des eingedickten, breiigen Secretes von einer mehr oder weniger ausgesprochenen Unwegsamkeit der Nase begleitet, auf welche oft verhältnissmässige Euphorie folgt, wenn das Secret entfernt wird; gelangt es durch die Choanen in den Nasenrachenraum, so kann auch ein Suffocationsanfall hervorgerufen werden. Bei der Störk-schen Blennorrhoe klagen die Kranken im Beginne über Verstopfung der Nase, eine sich allmälig einstellende profuse Absonderung und über ein Gefühl von Trockenheit in der Nase; leitet sich jedoch der Process auf den Rachen und Kehlkopf fort, so kommt es infolge von narbigen Verwachsungen zu schwereren Erscheinungen: Aphonie, Stenose des Larynx und Suffocation.

Bevor man zur rhinoskopischen Untersuchung schreitet, bemerkt man oft einen vom Nasensecret herrührenden Geruch, der entweder eiterähnlich ist und durch Retention und Zersetzung des Schleimes oft sehr penetrant und namentlich bei der käsigen Rhinitis ausserordentlich durchdringend wird, oder ganz eigenartig, süsslich ekelhaft und von dem Geruche zersetzten Eiters ganz verschieden ist. Der Foetor ist oft so intensiv, dass man mit den Kranken, wenn man ihnen in der gewöhnlichen Distanz gegenübersteht, ein Gespräch gar nicht führen kann und den Geruch sogleich wahrnimmt, wenn man in ein Zimmer tritt, in dem sich ein Ozaenakranker einige Zeit aufgehalten hat. Die Kranken ziehen sich, wenn sie merken, dass ihre Nähe gemieden wird, zurück, meiden den Verkehr mit der nächsten Umgebung, sie werden verstimmt und sogar trübsinnig. — Mitunter ist der Foetor im

Sommer weniger intensiv oder er wird einige Wochen hindurch oder blos während der Menstruation stärker, Ozaena periodica, — Jurasz.

Die Natur hat es wohlthuend eingerichtet, dass die Kranken selbst diesen Geruch nicht wahrnehmen, was darauf beruht, dass erstens ihr Geruchsvermögen herabgemindert und jene Lamelle des Siebbeines, welche als Träger der Olfactoriusverzweigungen eine grosse Rolle spielt, verkürzt ist — Zuckerkandl; zweitens, dass die Riechnerven nur eine Steigerung der Geruchseindrücke zur Wahrnehmung gelangen lassen und die Kranken sich an den fortwährend vorhandenen Foetor sozusagen gewöhnen; damit steht es im Einklange, dass diese Kranken manchesmal sogar feine Gerüche percipiren, den eigenen Foetor hingegen nicht wahrnehmen; und schliesslich darauf, dass die Schleimhaut, um perceptionsfähig zu sein, einen gewissen Grad von Feuchtigkeit besitzen muss, während sie sich bei der Ozaena durch grosse Trockenheit auszeichnet.

Bei der Untersuchung sieht man oft schon Veränderungen an der äusseren Nase, bei Kindern eine quer über die Nasenwurzel verlaufende grosse Vene — Spicer [1]), Röthung des Naseneinganges, Ekzem der Oberlippe und der Nasenflügel und mitunter eine beträchtliche Verdickung und Infiltration der betreffenden Weichtheile. Oft sind, namentlich vorne an der Stelle, wo Septum und Nasenflügel zusammenstossen, tiefe mit gelben oder braunen Krusten bedeckte Einrisse vorhanden, in deren Nähe die Haut roth und besonders empfindlich ist und von denen Erysipele ausgehen können. Um die Vibrissae herum treten gelbe Pünktchen und Borken auf, und auch am Septum haften oft dicke braune Krusten, nach deren Ablösung die erodirte oder ulcerirte Schleimhaut mit den erweiterten, häufig eröffneten Gefässen zum Vorschein kommt. Zeitweilig hört die intensive Borkenbildung auf, die Röthung und Schmerzhaftigkeit verschwindet ebenfalls und das Ekzem ist nach längerer Zeit spontan entweder ganz ausgeheilt, so dass man bei der Besichtigung keine Borkenbildung und Fissuren vorfindet, oder die Erscheinungen sind nur zum Theil zurückgegangen, so dass man nur eine Verdickung und oberflächliche Excoriationen, aber ohne wesentliche Hyperämie in der Umgebung zu sehen bekommt. Auch an den übrigen Theilen des Septum, den Muscheln und Nasengängen haftet das dicke Secret oft in so grossen Mengen, dass es die nähere Besichtigung und den Einblick in die Tiefe erschwert oder unmöglich macht, wenn es nicht durch Ausspritzen, Auswischen mit einer watteumwickelten Sonde oder mit der Pincette entfernt wird.

[1]) Spicer. Jahresversammlung der british med. Association in Dublin. 1887.

Tritt im Verlaufe einer chronischen Rhinitis am Septum eine Perforation auf, so etablirt sie sich, wie bereits erwähnt, indem sich Schleimhaut und Knorpel durch allmälige Ausbreitung des nekrotischen Processes abstossen, stets im vorderen unteren Theil des Septum; nach Rossbach[1]) zeigt sich anfangs eine leichte weissliche Verfärbung mit weicher brüchiger Beschaffenheit des Epithels und der Schleimhaut, durch deren Zerfall der Knorpel blossgelegt und dem moleculären Zerfall entgegengeführt wird; es sind nur geringe Zeichen einer reactiven Entzündung vorhanden, die Schleimhaut erscheint vielmehr verdünnt, der Knorpel zugeschärft und die Geschwürsfläche, der Rand der Perforation mit blutigen Borken bedeckt. Anfangs ist die Oeffnung rund, später hingegen, wenn sie grösser wird, oval, und greift der Process auch weiter um sich, so findet er hinten stets am knöchernen Septum seine Begrenzung, und ebenso bleibt auch der vordere untere Theil des Septum stets frei, so dass der Nasenrücken nicht einsinkt.

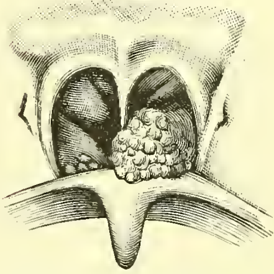
Wird der Schleim entfernt, so kommt die diffus sammtartig aufgelockerte oder an mehr oder minder umschriebenen Stellen oft bedeutend verdickte, rothe oder grauröthliche, bei der Rhinorrhoe blassgraue, zumeist aber intensiv geröthete und mit erweiterten Gefässen versehene Schleimhaut zum Vorschein. Häufig wird der Einblick durch das zumeist dunkelrothe, geschwellte vordere Ende der unteren Muschel verhindert, das sich aber durch die Application von Cocaïn zum Theil, soweit nämlich Schwellgewebe vorhanden ist, retrahirt. Mitunter ist jedoch die ganze Schwellung auf Hypertrophie zurückzuführen, so dass die Besichtigung der tieferen Theile trotz Cocaïn unmöglich ist und die vordere Rhinoskopie keinen weiteren Aufschluss zu geben vermag. Auch das Septum weist Verdickungen auf, und durch Berührung mit der Sonde kann man entscheiden, ob ein knöcherner oder knorpeliger Auswuchs oder eine Schleimhautschwellung vorliegt; oft sieht man auch die mittlere Muschel bis an das Septum heranreichen, so dass die Riechspalte ganz verschlossen werden kann. Ebenso sieht man auch bei der hinteren Rhinoskopie deutlich die vorhandenen Veränderungen der Schleimhaut nicht nur an der Nasenscheidewand, namentlich am hinteren Ende derselben, symmetrisch auf beiden Seiten, sondern insbesondere auch an den Muscheln; die letzteren sind grauröthlich, seltener dunkelroth und erscheinen wesentlich verdickt, an ihrer

---

[1]) Rossbach. Ueber Ulcus rotundum septi nasi cartilaginosi. Correspondenzbl. d. allg. ärztl. Vereines f. Thüringen 1889. XVIII. 2.

Oberfläche gekörnt, drüsig, maulbeerartig (Fig. 25) oder polypenähnlich und oft derart vergrössert, dass sie aus den Choanen herausragen, als grosse Geschwülste auf der hinteren Fläche des Gaumensegels liegen, die Passage durch die Nase hemmen und die Besichtigung der übrigen Muscheln unmöglich machen. Zuweilen ist es schwer zu bestimmen, von welcher Stelle ein solcher Tumor ausgeht, und mitunter kann man den Ausgangspunkt desselben mit Sicherheit nur durch Eingehen mit der Sonde vom Nasenrachenraume oder von den vorderen Nasenöffnungen her bestimmen.

Fig. 25.



Polypoid degenerirtes hinteres Ende der linken unteren Muschel.

Sind die Nebenhöhlen Sitz des chronischen Entzündungsprocesses, so werden auch die objectiven Erscheinungen verschieden sein, je nachdem der Ausführungsgang derselben offen ist oder verschlossen; in ersterem Falle kann sich das Secret der erkrankten Nebenhöhle in die Nasenhöhle ergiessen und seinen Weg dann nach vorne oder durch die Choanen in den Nasenrachenraum nehmen; beim schleimigen Katarrh erscheint eine wässerig-schleimige oder milchige Absonderung, beim Empyem hingegen ein dickes, rahmartiges, theilweise zersetztes, faulig übelriechendes Secret. Aber auch bei offenem Ostium ist der Secretabfluss nicht aus allen Nebenhöhlen in gleicher Weise möglich (S. 19), denn führt der Ausführungsgang in den unteren Theil der Nebenhöhle, wie bei der Stirnhöhle und den Siebbeinzellen, so kann der Inhalt allerdings gut abfliessen, befindet sich hingegen die Abflussöffnung im oberen Theil, wie bei der Keilbein- und Kieferhöhle, so kann das Secret bei aufrechter Körperhaltung nicht abfliessen; bei gewissen Körperstellungen jedoch, wenn der Kopf stark vor-, beziehungsweise nach der gesunden Seite hin geneigt wird, kann es sich auch aus den letztgenannten Höhlen in die Nasenhöhle ergiessen, während der Inhalt der Stirn- und Siebbeinhöhlen dabei zurückgehalten wird; nur wenn die Secretion reichlich ist und sich die Kiefer- beziehungsweise Keilbeinhöhle sehr rasch füllt, kann das Secret auch bei aufrechter Stellung continuirlich absickern.

Es ist aber auch möglich, dass der Inhalt auch bei freiem Ostium und bei günstiger Lagerung desselben, z. B. aus der Stirnhöhle und auch aus der Kieferhöhle, trotz entsprechender Neigung des Kopfes, auch wenn der Kranke den Kopf mit dem Scheitel nach unten hängen

lässt, nicht abfliesst, dann nämlich, wenn die Oeffnung oder der Ausführungsgang, wie dies gewöhnlich der Fall, nicht weit ist, und an Stelle des austretenden Secretes keine Luft eindringen kann; damit stimmen die Versuche von Neumann[1]) überein, aus denen hervorgeht, dass sich die Flüssigkeit aus den Nebenhöhlen auch bei günstiger Lagerung der Schädel nur dann entleeren kann, wenn die Abflussöffnung gross ist oder eine Gegenöffnung angelegt wird. Man muss demnach annehmen, dass sich der Eiterabfluss aus der Kieferhöhle bei engem Ostium maxillare, auch bei entsprechender Neigung des Kopfes nur dann bemerkbar machen wird, wenn ein accessorisches Ostium maxillare als Gegenöffnung vorhanden ist, und dass er auch aus der Stirn- oder Siebbeinhöhle nur dann erfolgt, wenn die Oeffnung gross genug ist, um neben dem austretenden Secret Luft eintreten zu lassen. Wird jedoch viel Secret producirt und steigt der Binnendruck in der Nebenhöhle, so kann man das Hervorquellen des Eiters auch durch eine enge Oeffnung direct beobachten, wenn er sie überhaupt erreicht; aus demselben Grunde kann auch die inspiratorische Saugkraft der Nasenathmung, indem dabei der Druck in der Nasenhöhle durch die Luftverdünnung geringer wird, auf das Hervorquellen des Secretes Einfluss nehmen.

Ergiesst sich nun Secret in die Nasenhöhle, so erscheint es bei Erkrankung der Kiefer-, Stirnhöhle und der vorderen Siebbeinzellen im mittleren Nasengange, nach aussen von der mittleren Muschel in der Nähe des zumeist verdickten vorderen Endes derselben; aber man wird nur in den seltensten Fällen sehen können, ob der Eiter im unteren oder im oberen Theile des Hiatus semilunaris zum Vorschein kommt, d. h. ob er aus dem Antrum Highmori oder dem Sinus frontalis herstammt, obwohl durch die Anwendung von Cocaïn eine Abschwellung bis zu einem gewissen Grade stets erzielt und die Besichtigung dann besser vorgenommen werden kann. Beim Empyem der Nebenhöhlen, die mittelst des Hiatus semilunaris mit der Nasenhöhle in Verbindung treten, sieht man häufig an der Umrandung desselben umschriebene Verdickungen und lockeres Granulationsgewebe, das wegen der mechanischen Verstopfung des Ausführungsganges entweder als Ursache oder wegen des irritirenden Einflusses des Eiters als Folgeerscheinung des Empyems angesehen werden muss. Nach Kaufmann[2])

[1]) J. M. Neumann. Bemerkungen über die Nebenhöhlen der Nase. Pester med.-chir. Presse 1889, Nr. 11.

[2]) Kaufmann. Ueber eine typische Form von Schleimhautgeschwulst (lateralem Schleimhautwulst) an der äusseren Nasenwand. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890, Nr. 1—8.

ist die oft stark geschwellte vordere Hiatuslippe, der sogenannte laterale Schleimhautwulst, ein charakteristisches objectives Symptom einer entweder noch bestehenden oder bereits geschwundenen Kieferhöhleneiterung, das nicht nur durch die irritirende Wirkung des aus der Kieferhöhle abfliessenden Secretes, sondern auch infolge von Circulations- und Ernährungsstörungen entsteht. Fixirt man die Stelle, an welcher der Eiter erscheint, scharf mit dem Auge, so sieht man mitunter einen pulsirenden Lichtreflex, der als charakteristisches Symptom einer vorhandenen Höhleneiterung angesehen wird. Auf diese Erscheinung darf jedoch kein Gewicht gelegt werden, weil sie auch in anderen Fällen bei Secretansammlungen in irgend einem Winkel der Nase zu sehen ist. Stammt das Secret aus der Keilbeinhöhle oder den mittleren und hinteren Siebbeinzellen, so kommt der Eiter in der Riechspalte zum Vorschein, und wird die hintere Rhinoskopie vorgenommen, so sieht man ihn häufig den oberen Nasengang entlang nach hinten unten abfliessen. Bei der Durchleuchtung erscheint die Nebenhöhle, wenn sie Secret enthält, zumeist allerdings dunkel, oft bleibt sie jedoch hell und weist keine von der gesunden Seite abweichenden Erscheinungen auf, worauf wir weiter unten noch näher zu sprechen kommen. Wird die Percussion am harten Gaumen über dem zweiten Backenzahn vorgenommen, wozu man sich eines fingerlangen, walzenförmigen, glatten Stäbchens bedient, so ergibt sie einen gedämpften Ton, wenn die Kieferhöhle Flüssigkeit enthält.

Ist das Ostium verschlossen und der Eiterabfluss verhindert, so kommt es, wie bereits beschrieben, in selteneren Fällen zu Erweiterung der Höhle, Ausbuchtung der Höhlenwände, namentlich der nasalen und facialen Wand, Verunstaltung des Gesichtes, Verdrängung der benachbarten Organe u. s. w.; es entstehen fluctuirende Geschwülste, namentlich an der inneren Orbitalwand und gelegentlich kommt es bei Erkrankungen der Keilbeinhöhle auch zu einer Vorwölbung am Rachendach und beim Empyem der vorderen Siebbeinzellen zu Auftreibung der mittleren Muschel. Wird das Ostium plötzlich wieder frei, so entleert sich auf einmal eine grosse Menge übelriechenden dicken Eiters und man kann das Hervorquellen desselben aus dem mittleren, beziehungsweise oberen Nasengange mitunter sehr gut beobachten. Die Erscheinungen der Durchleuchtung sind beim Empyem mit verschlossenem Ostium dieselben, wie bei einer mit Eiter gefüllten und offenem Ausführungsgange versehenen Höhle.

Beim chronischen Abscess ergibt die objective Untersuchung ebenso wie bei acutem Abscess einen vorspringenden und fluctuirenden, in der

Farbe jedoch von der Umgebung nicht wesentlich verschiedenen Tumor zu beiden Seiten des Septum, das als Lieblingssitz der Abscesse zu betrachten ist. Nach Entleerung des Eiters wird die Nase wieder wegsam, die Geschwulst collabirt auf beiden Seiten und die Sonde dringt durch das perforirte Septum hindurch auf die andere Seite.

Bei der atrophischen Rhinitis sieht man in der Regel eingetrockneten Schleim, und namentlich bei der Ozaena eine grosse Menge dunkelgrüner, gelblich-schmutzigbrauner, durch Beimengung von Blut und Kohlenstaub mitunter schwärzlich gefärbter festhaftender Borken, welche die Schleimhaut allenthaben oft wie ein pergamentartiger Ueberzug bedecken, durch Uebersetzen vom Septum zur äusseren Wand die Nasenhöhle nicht selten vollständig verschliessen und den penetranten Ozaenageruch verbreiten. Werden die Borken entfernt, wozu man sich am besten einer schlanken Pincette bedient, so werden oft ganze Abgüsse des Naseninneren zu Tage gefördert; häufig erscheint jedoch schon kurze Zeit nachher auf der Schleimhaut frisches, eiteriges, dickes, grüngelbes Secret, das rasch wieder zu festen Borken eintrocknet.

Die Schleimhaut weist zwar in manchen Fällen stellenweise auch eine mässige Hypertrophie auf und sie erscheint in den ersten Stadien oft intensiv geröthet; zumeist sieht man sie jedoch, namentlich wenn der Process einige Zeit bestanden hat, in ihrer ganzen Ausbreitung im Stadium des Schwundes, verdünnt, blass und im vorderen Theil des Septum und oft auch an anderen Stellen excoriirt und leicht blutend; die Nasenhöhle erscheint namentlich auch wegen der gleichzeitigen Atrophie der Knochen hauptsächlich der Muscheln geräumiger und die Nasengänge breiter und höher, so dass man manchesmal auch den Hiatus semilunaris sehen kann. Die Luft tritt in breiten Strömen durch und ist daher weniger geeignet, den Schleim mit sich zu reissen, namentlich da derselbe zäh, dick und zumeist zu Borken eingetrocknet ist. Man sieht bei der vorderen Rhinoskopie mit Leichtigkeit die hintere Rachenwand, die Tubenwülste und -Mündungen, den Eingang in die Rosenmüller'sche Grube, die vorspringende Plica salpingo-pharyngea, den Wulst des M. levator palati, und in selteneren Fällen auch die vordere Fläche des Keilbeins und das Foramen sphenoidale. Als häufige Complicationen treten trockene Pharyngitiden auf; zu den seltenen Ereignissen hingegen gehört bei der Ozaena eine acute Rhinitis, und auch wir haben übereinstimmend mit Jurasz gefunden, dass sie nur dann hinzutritt, wenn sich die Ozaena bessert.

Das schmierig-breiige Secret der käsigen Rhinitis wurde schon beschrieben, und wir erwähnen nur noch, dass dasselbe bei der Untersuchung der Nase wegen der abgerundeten Contouren, der glatten Oberfläche und der mitunter röthlichgelben Farbe den Eindruck eines festen Körpers, einer Neubildung oder eines Fremdkörpers machen kann, dass man jedoch hierüber durch Eingehen mit der Sonde Aufschluss bekommen kann. Wird es entfernt, so kommt die oft erodirte, niemals jedoch ulcerirte Schleimhaut zum Vorschein. Bei der Störk'schen Blennorrhoe ist eine reichliche Absonderung eines eiterigen grünlich-gelben oder schmutzig-grauen Secretes und, wie bereits erwähnt, eine blasse, wenig succulente Schleimhaut vorhanden, an der trotz jahrelangen Bestandes der Krankheit keine Ulceration oder Nekrose, sondern stellenweise nur seichte Excoriationen entstehen. Im weiteren Verlaufe übergreift der Process auf den Rachen und Kehlkopf und es kommt zu Verwachsung der Stimmbänder und zu lebensgefährlicher Stenose des Larynx.

Diagnose. Nicht jede mehr oder weniger diffuse Schwellung der Nasenschleimhaut ist auf einen hypertrophischen Zustand derselben zurückzuführen, denn corpora cavernosa treten unter einem ähnlichen Bilde auf, wenn sie sich nicht gerade in erschlafftem Zustande befinden, und es wurde schon erwähnt, dass man sich durch die Anwendung von Cocaïn davon überzeugen kann, ob eine Hypertrophie vorliegt, welche dadurch nicht beeinflusst wird, oder ob es sich um Schwellgewebe handelt, das sich bei der Application von Cocaïn retrahirt. Eine Verwechslung einer umschriebenen Hypertrophie mit einem breit aufsitzenden gefässreichen Polypen ist möglich, aber umsoweniger von Bedeutung, als Polypen ihre Entstehung oft chronisch-hypertrophischen Processen verdanken und eine scharfe Grenze zwischen beiden pathologischen Zuständen nicht immer gezogen werden kann; überdies unterscheidet sich die locale Behandlung der betreffenden beiden Formen nicht viel oder gar nicht von einander.

Die diagnostischen Schwierigkeiten bei der Bestimmung, ob eine vorhandene Neurose nasalen Ursprungs ist oder nicht, werden später bei den Reflexneurosen erörtert werden und wir wollen hier nur noch eine seltene Ursache der Nasenstenose besprechen: es klagt beispielsweise ein Kranker über starke Behinderung der nasalen Respiration, man führt das Nasenspeculum ein, nimmt dann die hintere Rhinoskopie vor, findet jedoch keine Schwellung, keine Deviation, nichts, was eine Stenose erklären könnte, und man denkt an Schwellgewebe, das sich eben retrahirt hat; da sich

jedoch die Unwegsamkeit unmittelbar nach der Entfernung des Speculum wieder einstellt, so findet man sogleich die Ursache der gestörten Passage im Nasenflügel selbst; es kann sich dabei um eine weit vorspringende Plica vestibuli handeln, welche das innere Nasenloch stenosirt und hebt man den Nasenflügel sammt der Falte mit dem lateralen Blatt des Nasenspiegels ab, so kann dann der Luftstrom besser durchstreichen. Aber auch infolge von Facialisparalyse kann die Nasenathmung beeinträchtigt werden, weil die Muskeln des Nasenflügels dabei ihre Thätigkeit einstellen und der letztere bei der Inspiration angesaugt und dem Septum genähert wird, und ebenso kann der Nasenflügel auch bei Atrophie und mangelhafter Resistenz des Nasenflügelknorpels angesaugt und dadurch die nasale Respiration erschwert werden. In prognostischer Beziehung sind solche Vorkommnisse insofern von Bedeutung, als man dem Kranken, wenn zufällig auch eine hypertrophische Rhinitis oder eine Deviation u. s. w. vorhanden ist, die man als die alleinige Ursache der gestörten Nasenathmung ansieht, Heilung in Aussicht stellt, während man nach zu Ende geführter Behandlung der chronischen Rhinitis, Entfernung der Polypen u. s. w. keine subjective Erleichterung erzielt, wenn gleichzeitig eine stark vorspringende Plica vestibuli oder eine Facialislähmung vorhanden ist.

Ist eine starke Absonderung vorhanden, so muss constatirt werden, ob sie aus der Nase selbst herstammt, ob eine Rhinorrhoe, ein Geschwür, Caries u. s. w. vorhanden ist oder ob das Secret einer Erkrankung der Nebenhöhlen seine Entstehung verdankt. Um zu bestimmen, von welcher Stelle das Secret herrührt und wo sich der Sitz einer versteckten Eiterung befindet, empfiehlt Hopmann Wattestückchen mehrere Tage hindurch einzulegen, da sie nach mehrstündigem Liegen auf der betreffenden Seite eiterig-gelb gefärbt werden. Auf die Eiterung in den Nebenhöhlen kommen wir sogleich näher zu sprechen.

Bei den ekzematösen Erkrankungen des Naseneinganges sind die Infiltrationserscheinungen oft sehr bedeutend und wenn auch zuweilen eine gewisse Aehnlichkeit mit syphilitischen Processen vorhanden ist, so wird bei Berücksichtigung der später zu besprechenden differentialdiagnostischen Momente ein Irrthum leicht zu vermeiden sein.

Die Natur einer Septumperforation wird sich aus der Form und Umrandung derselben, den nicht geschwellten, sondern im Gegentheil zugeschärften und verdünnten Rändern, dem Beschränktbleiben des Processes auf den knorpeligen Theil des Septum, zum Theil auch unter Zuhilfenahme von anamnestischen Erhebungen mit Sicherheit fest-

stellen lassen; vorhandene Borken müssen dabei natürlich vom Septum stets abgelöst werden, weil sonst Geschwüre und kleine Perforationen leicht übersehen werden könnten.

Die Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen ist oft leicht, doch stösst sie mitunter auf bedeutende Schwierigkeiten; sind Fisteln, Vorwölbung der Höhlenwände, Schmerzen und Secretabfluss an den bereits beschriebenen charakteristischen Stellen vorhanden: im mittleren Nasengange bei Erkrankung der Kiefer-, Stirnhöhle und der vorderen Siebbeinzellen und im oberen Nasengange, wenn die Keilbeinhöhle und die hinteren und mittleren Siebbeinzellen erkrankt sind, so ist die Diagnose leicht; häufig verlaufen jedoch die Nebenhöhlenerkrankungen ohne Schmerzen, noch öfter ohne Fisteln und Auftreibung der Nebenhöhle, und ist überdies eine profuse Secretion in der Nasenhöhle selbst vorhanden, so wird die Diagnose immer schwieriger, wenn sie auch bei längerer Beobachtung und wiederholter Untersuchung fast immer mit Sicherheit gestellt werden kann. Wird die Nasenhöhle von Secret gereinigt und erscheint in der Nähe der Ausführungsgänge, da man diese selbst nicht sehen kann, rasch wieder Secret, so ist das Vorhandensein einer Nebenhöhlenerkrankung sehr wahrscheinlich, aber nicht sichergestellt, da ja circumscripte Eiterungen auch in der Nähe der Ostien ihren Sitz haben können. Es kann aber andererseits, wie wir sahen, ein Empyem auch vorliegen, ohne dass Secretabfluss erfolgt, trotzdem das Ostium der Nebenhöhle offen ist; in solchen Fällen gelingt es mitunter, das Secret dem Auge zugänglich zu machen, wenn man die Politzer'sche Luftdouche — Hartmann — anwendet, wobei Secrettheilchen durch die rasch wechselnde Verdichtung und Verdünnung der Luft in die Nasenhöhle geworfen werden. Ziem[1]) empfiehlt überdies zu diagnostischen Zwecken die Secretion durch innerliche Verabreichung von Jod zu steigern.

Was die elektrische Durchleuchtung betrifft, so muss bemerkt werden, dass ein Symptom, das nicht immer und in der Regel, sondern nur oft und in vielen Fällen vorhanden ist, nur als adjuvirende, nicht aber charakteristische Erscheinung angesehen werden kann; es kann nämlich einerseits die Nebenhöhle auch beim Vorhandensein von Geschwülsten, bei dickeren Knochenwänden und beim Fehlen der Alveolarbucht auf der betreffenden Seite trotz normaler Beschaffenheit der Höhlenschleimhaut dunkel

---

[1]) Ziem. Ueber Bedeutung und Behandlung der Naseneiterungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1886, Nr. 2—4.

sein, — Wiebe [1]) fand z. B. bei einem einseitigen Empyem vor wie nach der Eröffnung und Ausspülung der Höhle beide Seiten dunkel — und andererseits kann die betreffende Seite, trotzdem ein Empyem vorliegt, hell bleiben, wenn die Eiterung gering und nicht die ganze Höhle mit Eiter gefüllt ist — Ziem; so war bei Lichtwitz [2]) die Transparenz bei drei mit einseitigem Empyem behafteten Personen auf beiden Seiten gleich und in einem Falle bei doppelseitigem Empyem auf beiden Seiten eine vollkommene und Srbrny [3]) gibt an, in neun Fällen von Kieferhöhlenempyem viermal ein Hellbleiben der erkrankten Seite gesehen zu haben.

Was nun die einzelnen Nebenhöhlen betrifft, so ist die Diagnose des Kieferhöhlenempyems bei dem Vorhandensein der sogenannten Schulsymptome: Auftreibung des Antrum, Schmerz in der Infraorbitalgegend, entzündliche Schwellung der Weichtheile der Wange und vermehrter Ausfluss beim Liegen auf der gesunden Seite, namentlich wenn überdies Zahncaries vorliegt, leicht und jeder Zweifel wird behoben, wenn man den Eiter aus einem vorhandenen Ostium accessorium hervorquellen sieht — Killian [4]). Sehr oft fehlen jedoch diese Symptome und, wie wir sahen, ist es sogar möglich, dass der Eiter während der Untersuchung auch bei offenem Ostium nicht abfliesst, auch wenn er dasselbe bei günstiger Körperstellung erreicht — dann nämlich, wenn das Ostium sehr eng oder wenn keine Gegenöffnung vorhanden ist, da man in solchen Fällen den Secretabfluss nur dann wird beobachten können, wenn die Absonderung profus ist, und infolge dessen der Binnendruck in der Höhle auch während der Beobachtung steigt (S. 113). Gelingt es auch mit der Luftdouche nicht, Eiter zum Vorschein zu bringen, so nimmt man die Explorativpunction vor und benützt dazu entweder eine Pravaz'sche Spritze mit modificirter Canüle, mit der man durch den unteren Nasengang eindringt, oder man geht mit einer Spritze durch das Ostium maxillare oder den membranösen Theil der inneren Kieferhöhlenwand im mittleren Nasengange ein, und versucht das Secret zu aspiriren. Die Punction wird so ausgeführt wie die Eröffnung des Antrum, die man

[1]) Wiebe. Das Empyem der Kieferhöhle. Correspbl. d. sächs. ärztl. Kreis- und Bezirksvereines 1889, Nr. 11.

[2]) Lichtwitz. Du Diagnostic de l'empyème latent de l'antre d'Highmore par le lavage explorateur. Bull. med. 1890, 26. Oct.

[3]) Srbrny. Zur Frage der Durchleuchtung der Oberkieferhöhle bei Empyem derselben. Berl. klin. Wochenschr; 1890, Nr. 46.

[4]) Killian. Beitrag zur Lehre vom Empyem der Highmorshöhle. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1887, Nr. 10 und 11.

behufs Behandlung desselben vornimmt und auf die wir weiter unten näher zu sprechen kommen. Zur Vermeidung von Irrthümern muss noch erwähnt werden, dass dicker und bröckeliger Eiter eine feine Oeffnung oder ein dünnes Rohr nur schwer oder gar nicht passiren wird, dass er aber durch die Ausspülung herausbefördert werden kann.

Während das Secret der Highmorshöhle aus dem unteren Theile des Hiatus semilunaris hervorquillt, findet der Eiterabfluss aus der Stirnhöhle durch den oberen Theil derselben statt, was jedoch als differentialdiagnostisches Moment so gut wie gar nicht benützt werden kann, da man den Ort, an welchem das Secret hervorquillt, fast niemals direct beobachten kann. Die Provenienz des Secretes aus der Kieferhöhle wird man ausschliessen können, wenn es gelingt, nachzuweisen, dass der Abfluss desselben bei hängendem Kopfe gehemmt wird. Grösser werden die diagnostischen Schwierigkeiten, wenn beide Höhlen zugleich erkrankt sind; aber auch in solchen Fällen wird eine wiederholte Untersuchung und fortgesetzte Beobachtung zum Ziele führen. Bresgen sagt, dass eine Eiterung der Stirnhöhle im Ganzen leicht festzustellen sei, denn hat man mit der Sonde den Weg zu ihr gefunden, so weiss man auch gewöhnlich, ob eine Eiterung vorhanden ist; man wickelt an die Spitze der Sonde etwas Watte, taucht sie in Cocaïn, sucht den Gang auf und führt sie ein; durch Vor- und Rückwärtsschieben der Sonde vermag man Pumpbewegungen auszuführen und so Eiter aus der Stirnhöhle auszupumpen, wenn welcher darin vorhanden ist. Es ist allerdings leicht, das Vorhandensein einer Eiterung zu constatiren, wenn man den Weg zur Höhle gefunden und Eiter herausbefördert hat; man findet ihn jedoch nicht immer und auch dann, wenn es gelingt, eine vorhandene Schwellung in der unmittelbaren Nähe des Ostium zu beseitigen, was häufig mit grossen Schwierigkeiten verbunden und oft unmöglich ist, da man den Eingriff mit dem Auge nicht überwachen kann, stellen sich der Sondirung des Ausführungsganges sehr häufig wegen der Schleimhautschwellung im Canal selbst und namentlich wegen seines oft gewundenen Verlaufes bedeutende Hindernisse entgegen. — Ist Caries vorhanden, die Cholewa als die häufigste Ursache des Stirnhöhlenempyems ansieht, so kann sie an dem schabenden Geräusch, das die eingeführte Sonde verursacht, erkannt werden.

Die Diagnose des Siebbeinzellenempyems stösst oft auf sehr bedeutende Schwierigkeiten, da der aus dem mittleren Nasengange hervorquellende Eiter, wie wir gesehen haben, auch eine andere Provenienz haben kann; ist jedoch eine Auftreibung der mittleren Muschel und Ver-

drängung des Bulbus nach aussen vorhanden, so kann das Vorhandensein eines Empyems der vorderen Zellen mit Sicherheit angenommen werden. Erscheint das Secret im oberen Nasengange, so kann es ebenso von den mittleren und hinteren Siebbeinzellen, wie von der Keilbeinhöhle herrühren; in beiden Fällen kommt es in der Riechspalte zum Vorschein oder es fliesst dem oberen Nasengange entlang nach hinten unten in den Nasenrachenraum ab. Oft wird es sich jedoch mit Sicherheit nur durch die Probepunction entscheiden lassen, ob ein Empyem der Keilbeinhöhle oder der mittleren und hinteren Siebbeinzellen vorliegt.

Die Diagnose des Abscesses ist leicht; die Untersuchung auf beiden Seiten des Septum und das Betasten mit der Sonde schützen vor Verwechslungen mit Polypen, Exostosen, Deviationen u. s. w.; auf den Unterschied zwischen einem Abscess und einem frischen Hämatom wurde bereits hingewiesen.

Die atrophischen Rhinitiden können wegen des ausgesprochenen Schwundes der Schleimhaut, namentlich der Muscheln, und die Ozaena wegen des charakteristischen Geruches nicht verkannt werden; eine Verwechslung mit ulcerativen Processen, Nekrose, zerfallenden Krebsknoten, Fremdkörpern u. s. w. ist auch ohne objective Untersuchung schon aus dem Grunde nicht möglich, weil der Geruch des Secretes bei der Ozaena von dem Foetor des zurückgehaltenen und zersetzten Eiters wesentlich verschieden ist. Auch die Störk'sche Blennorrhoe kann leicht erkannt werden, wenn man nebst den Eigenschaften des Secretes das pyogene Aussehen der Schleimhaut berücksichtigt, der jedwede Succulenz abgeht.

Prognose. Die Prognose der einfachen diffusen Rhinitis ist im Allgemeinen gut, obwohl Recidiven sehr oft vorkommen, wenn dem ätiologischen Momente keine Rechnung getragen wird und der Kranke der schädlichen Einwirkung desselben nicht entzogen werden kann. Handelt es sich jedoch um einen hypertrophischen Nasenkatarrh und werden die Verdickungen gründlich entfernt, so kommt es nicht zu Rückfällen. Bezüglich der Reflexneurosen muss man die Prognose auch dann vorsichtig stellen, wenn man mit Sicherheit constatiren kann, dass sie ihre Entstehung einer vorhandenen Rhinitis verdanken, da auch in diesen Fällen nicht immer Heilung erfolgt, auch wenn man das Nasenleiden behoben hat.

Ekzeme, Excoriationen und Fissuren weichen fast immer einer rationellen Behandlung; doch können sie wegen einer zufälligen erysipelatösen In-

fection auch von grosser Bedeutung werden und oft consecutive, mitunter sehr entstellende Verdickungen der betreffenden Partien zurücklassen.

Die Nebenhöhlenerkrankungen geben im Allgemeinen eine ungünstige Prognose, einerseits weil man sich oft mit einer blossen Besserung zufrieden geben und auf eine vollständige Heilung verzichten muss, und andererseits weil sich hie und da bedeutende Verunstaltungen der Nase und ihrer Umgebung, Sehstörungen und Erblindung einstellen können und in seltenen Fällen durch phlegmonöse und erysipelatöse Processe, welche von da ihren Ausgang nehmen, oder durch Ausstossung von nekrotischen Knochenstücken und Durchbruch des Empyems in die Schädelhöhle auch der letale Ausgang herbeigeführt werden kann.

Die Prognose der atrophischen Formen ist mit Ausnahme der Störk-schen Blennorrhoe, die durch Uebergreifen auf den Kehlkopf gefährlich werden kann, quoad vitam günstig, quoad restitutionem jedoch ungünstig, weil die Wiederherstellung einer in ihren Elementen theilweise zu Grunde gegangenen Schleimhaut nicht möglich ist; der charakteristische Geruch der Ozaena kann zwar verdeckt und oft für lange Zeit behoben werden, der Process selbst wird jedoch dadurch nicht rückgängig gemacht. In den meisten Fällen muss man sich mit einem Stillstande des Processes zufrieden geben und nur hie und da gelingt es, namentlich im Beginne und bei jugendlichen Individuen, auch eine vollständige Heilung zu erzielen. Im höheren Alter verschwindet der üble Geruch von selbst.

Therapie. Soll die Behandlung von Erfolg begleitet sein, so muss auch das ätiologische Moment berücksichtigt werden; man hält die Schädlichkeiten nicht nur für die Dauer der Behandlung, sondern auch noch einige Zeit nachher fern, berücksichtigt vorhandene Constitutionsanomalien, Anämie, Scrophulose etc., und verabreicht insbesondere Jodeisen, Arsenik und Leberthran. Das häufige und gewaltsame Schneuzen soll der Kranke nach Möglichkeit vermeiden, damit die Blutzufuhr nicht vermehrt werde, und wird viel zäher und dicker Schleim abgesondert und hat derselbe grosse Neigung, sich in der Nase in Form von klumpigen Massen oder Borken festzusetzen, so macht man Ausspritzungen mit Chlorkali-, Chlornatrium-, Natr. bicarbon.-, Borsäure-, oder Aluminium acet. tartar.- Lösungen.

Bei der einfachen und mässig hypertrophischen Rhinitis pinselt man mit Jodjodkaliumlösungen: Jodi puri 0·10—0·20, Kal. jodati 2, Glycerini 20, Vanillini, Sacharini aa. 0·01 oder mit Argent. nitric., wobei man mit den schwächsten, 0·5—1% Lösungen beginnt und erst allmälig, wenn diese gut vertragen werden, zu stärkeren übergeht. Ein-

blasungen mit einer 0·5—2% Mischung von Argent. nitr. mit Amylum oder Sacch.; reiner Borsäure; Bismuti subnitr.; Amyl. aa; Alumin. acet. tartar. u. s. w. ergeben im Allgemeinen weniger günstige Resultate; Bresgen empfiehlt Einblasungen mit Natr. sozojodolicum. Auch Nasenbougies, namentlich mit Cuprum oder Zincum sulfuric., Argent. nitr., Alaun und Tannin werden angewendet und in der Weise applicirt, dass man sie in die Nase einschiebt und $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, d. h. so lange liegen lässt, bis sie zerfliessen und mit der Schleimhaut in innige Berührung kommen. Bei nicht allzu derben Hypertrophien hat sich uns oft auch die Massage bewährt; ferner wurden zum Theile auch mit Erfolg Versuche gemacht, die Hypertrophie, nachdem etwa vorhandene grössere Verdickungen anderweitig entfernt wurden, mit der nasalen Intubation, d. h. durch systematischen Druck mittelst eingelegter Sonden oder Röhren, durch welche die Athmung erfolgt — Goodwillie [1]) — zu beheben, und Massei wendet in diesen Fällen mit gutem Erfolge auch comprimirte Luft an, die er mittelst des Waldenburg'schen Apparates durch eine Nasenöffnung für die Dauer von fünf Minuten hineintreibt und durch die andere Nasenöffnung herausstreichen lässt.

Ist die Hypertrophie hochgradig, so genügen einfache Adstringentien nicht mehr und man ist gezwungen, energischer vorzugehen, wenn man die Verdickungen gründlich entfernen will; liegen diffuse Hypertrophien vor, so ätzt man systematisch eine Stelle nach der anderen und ersetzt die verdickte Schleimhaut durch feines Narbengewebe.

Wir benützen zu Aetzungen nach vorheriger Cocaïnisirung der betreffenden Stelle entweder die Chromsäure, bei welcher die Reaction gering, die Röthung und Schwellung minimal und die Secretion unbedeutend ist, oder die Trichloressigsäure, die sich im Allgemeinen durch etwas stärkere Reactionserscheinungen und grosse Neigung zum Zerfliessen, andererseits jedoch durch Geruchlosigkeit auszeichnet, und empfehlen sie namentlich dann, wenn ein grösseres Krankenmateriale rasch bewältigt werden muss, da hiebei das Anschmelzen und Neutralisiren entfällt. Das Zerfliessen dieser Aetzmittel kann man mehr oder weniger verhüten, wenn man nur soviel mit der Sonde aufnimmt, als zur Aetzung nothwendig ist, und bei der Anwendung der Trichloressigsäure die Löffelsonde für einige Secunden an die zu ätzende Stelle andrückt. Bei alten Hypertrophien jedoch, die eine derbere Structur haben, erzielt man mit den genannten Aetzmitteln nicht immer die ge-

[1]) Goodwillie. Nasal intubation. N.-Y. med. Journ. 1888. 4. Februar.

wünschte Aetzwirkung und wendet daher den Galvanokauter an; bei weniger widerstandsfähigen Hypertrophien hingegen benützen wir ihn aus dem Grunde nicht, weil der Schmerz im Momente der Application trotz der Anwendung von Cocaïn oft sehr intensiv ist und die Kranken, namentlich wenn es sich um Kinder handelt, in ihrer Furcht vor dem Galvanokauter wiederholten Aetzungen unüberwindliche Hindernisse in den Weg legen. An den hinteren Muschelenden werden die Aetzungen vom Nasenrachenraume her unter Leitung des Spiegels vorgenommen.

Spielt das Schwellgewebe eine bedeutende Rolle und soll es beseitigt werden, so kommt der Galvanokauter oder die Elektrolyse (S. 51) in Anwendung, worauf wir später noch einmal zu sprechen kommen werden.

Handelt es sich um mehr oder weniger circumscripte Hypertrophien, so kann man zwar auch den Flachbrenner benützen, aber in der Regel kommt in solchen Fällen der Schlingenschnürer in Anwendung. Wir benützen selten die kalte Schlinge oder den Ecraseur und ziehen den galvanokaustischen Schlingenschnürer allen anderen vor. Ist das vordere Muschelende hypertrophisch, so sticht man durch dasselbe vorerst eine Nadel durch, führt dann um die letztere den Draht herum, so dass er beim Zuziehen nicht abgleiten kann, und glüht das durch die Nadel markirte Stück ab. Um das Durchstechen zu erleichten, hat Jarvis [1]) einen Nadelhalter construirt, mit dem er das Muschelgewebe von hinten nach vorne durchsticht. Liegt ein polypoid degenerirtes hinteres Muschelende vor, so führt man die Schlinge durch die vorderen Nasenöffnungen ein, schiebt sie bis in den Nasenrachenraum vor und legt sie entweder mit dem durch den Mund hinter den weichen Gaumen eingeführten Finger oder — unter Leitung des Nasenrachenspiegels — mit einer gekrümmten Sonde um das abzuschnürende Polypenende herum. Da jedoch dieses Verfahren oft auf grosse Schwierigkeiten stösst, so benütze ich jetzt hiezu stets meinen oben beschriebenen umlegbaren Schlingenschnürer (Fig. 51); das Instrument wird nach vorheriger Cocaïnisirung eingeführt, die Schlinge umgelegt, während des Zuziehens im Rhinoskop beobachtet, um beim Fassen des Muschelendes nöthigenfalls durch kleine Bewegungen, Heben oder Senken des Handgriffes nachhelfen zu können, und der Strom durch Druck auf den Taster durchgeleitet.

Beim Abschnüren der Muschelenden kommt es mitunter zu heftigen Blutungen, die man jedoch häufig umgeht, wenn man den Draht nicht zu

[1]) Jarvis. A novel needle, director to facilitate transfixion of the turbinated tissues. N.-Y. med. Monthly. 1886. Nov.

stark erglühen lässt; denn die Weissglühhitze wirkt nicht styptisch; man muss hierauf übrigens auch aus dem Grunde achten, weil der Draht schmilzt, wenn ein zu starker Strom durchgeleitet wird.

Werden Aetzungen vorgenommen, so dürfen nicht zu grosse Stellen auf einmal zerstört werden, damit die Reactionserscheinungen nicht zu bedeutend werden, was namentlich bei Eingriffen in der Nähe der Tubenmündungen verhängnissvoll werden kann, und zweitens darf man keine neuerliche Aetzung vornehmen, so lange noch Reactionserscheinungen von dem letzten Eingriffe vorhanden sind. Bei den obengenannten Aetzmitteln kann man im Allgemeinen nach drei bis sechs Tagen einen neuen Aetzschorf setzen, da sich dieser nach unseren Erfahrungen bei der Chromsäure im Durchschnitt nach drei bis sechs und bei der Trichloressigsäure nach vier bis sechs Tagen abstösst; aber einerseits wechselt dieser Zwischenraum je nach der Tiefe, bis zu welcher das Mittel in die Schleimhaut eindringt, und andererseits auch je nach der Empfindlichkeit des Kranken, so dass man bei grosser Empfindlichkeit und grösseren und tiefergreifenden Aetzschorfen die nächste Aetzung mitunter erst nach acht Tagen und bei galvanokaustischen Aetzungen nicht selten erst nach zwei bis drei Wochen vornehmen kann.

In manchen Fällen treten nach Aetzungen, Abtragungen mit der galvanokaustischen Schlinge und anderen intranasalen operativen Eingriffen Schwindel und Ohnmachtsanfälle, Erbrechen, asthmatoide tiefe Inspirationen — namentlich, wenn der normale Niesreiz nicht eintritt — Schadewald, ferner vorübergehende Amaurose — Rosenberg [1]) und Erscheinungen einer Angina lacunaris, ohne Peritonsillitis auf; die Tonsillaraffectionen stellen sich am häufigsten nach operativen Eingriffen am hinteren und vorderen Ende der unteren Muschel ein — Treitel [2]), und sind auf das Eindringen infectiöser Stoffe zurückzuführen, welche mit der Athmungsluft hineingelangen — Ruault [3]). Es sind auch Fälle von tödtlichem Ausgange nach Cauterisationen der mittleren Muschel bekannt, aber es dürfte sich in diesen Fällen um zufällige Complicationen gehandelt haben.

Bei Abtragungen von hypertrophischen Muschelenden muss durch Desinfection des Naseninneren und Einlegen von Wattabäuschen das Ein-

[1]) Rosenberg. Berliner laryng. Gesellschaft. 1889. 22. Nov.

[2]) Treitel. Die Reactionserscheinungen nach Operationen in der Nase. Berlin. klin. Wochenschr. 1890. Nr. 16 und 17.

[3]) Ruault. Des amygdalites et des angines infectieuses consecutives aux opérations intranasales. Paris. Steinheil. 1889.

dringen von Mikroorganismen hintangehalten und die Eiterung durch die Anwendung von Pyoktanin nach Möglichkeit eingeschränkt werden (S. 63); besonders sorgfältig muss jedoch die Nase nach Aetzungen auch aus dem Grunde überwacht werden, weil namentlich zwischen Septum und Muscheln Verwachsungen entstehen können, wenn sich die gegenüberliegenden Stellen berühren. Dies wird am besten dadurch verhütet, dass man ein Stückchen Sublimatgaze oder eine desinficirte Stanniollamelle einlegt und nach zwei bis drei Tagen — wenn sich die reactive Schwellung verloren hat, und die Einlage unterdessen nicht von selbst herausgefallen ist — wieder entfernt, um sie nöthigenfalls zu erneuern.

Ist ein chronisches Ekzem vorhanden, so dürfen die sich bildenden Borken nicht gewaltsam entfernt werden, sondern man applicirt Salben, die man entweder direct auf die erkrankte Stelle einreibt oder auf Wattetampons streicht, welche ein- bis zweimal des Tages ungefähr auf eine Stunde eingelegt werden. Es eignen sich hiezu reines Vaselin, Borvaselin, Präcipität- und Sozojodolsalben; ferner Acid. salicyl. 0·50, Flor. Zinci, Amyli aa 10, Vaselini 20; Ung. Diachyli u. s. w. Mitunter wirkt, nachdem die ekzematösen und excoriirten Stellen von Borken gereinigt wurden, sehr gut eine 2—5% Lapislösung und Fissuren heilen oft rasch unter der Anwendung von Argent. nitr. in Substanz.

Bei dem perforirenden Geschwür des Septum entfernt man vorerst die festhaftenden Krusten durch emolliirende Mittel und wendet Argent. nitr. in Substanz, Chromsäure, Trichloressigsäure oder den Galvanokauter an, um eine Vernarbung zu erzielen; nicht selten ist jedoch nach einiger Zeit eine Wiederholung des therapeutischen Eingriffes nothwendig.

Bei der Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen muss man ebenfalls vor allem das ätiologische Moment berücksichtigen und cariöse Zähne, nekrotische Knochen, Polypen, Verdickungen der Schleimhaut u. s. w., welche das Ostium verstopfen und den Abfluss des Secretes hindern, entfernen. Fliesst der Inhalt spontan nicht ab, so kann man versuchen, ihn mit der Luftdouche theilweise wenigstens herauszubefördern und treibt dabei die Luft, damit das Hineingelangen von Mikroorganismen in das Mittelrohr verhütet werde, durch die Choanen mittelst eines in den Nasenrachenraum eingeführten Katheters bei verschlossenen vorderen Nasenöffnungen in die Nase ein.

Ist das Ostium verlegt, so versucht man dasselbe nach vorheriger Cocaïnisirung mit feinen Sonden vorerst wegsam zu machen; doch ist dies, wie wir gesehen haben, oft sehr schwer, weil die Oeffnung zumeist schon an und für sich schwer zugänglich ist und insbesondere auch aus dem Grunde, weil zumeist

pathologische Veränderungen, Polypen und Schleimhautschwellungen vorhanden sind, welche die Nasenhöhle und ihre Gänge verengern und die man nicht immer und im günstigsten Falle nur so weit vollständig entfernen kann, als das Auge reicht. Gelingt aber die Sondirung, so wird dann ein entsprechend gekrümmtes, dünnes Röhrchen eingeführt, dieses mit einer Spritze oder einem Ballon in Verbindung gebracht und durch dasselbe die Behandlung in der Weise vorgenommen, wie wir sie bei der Eröffnung der Kieferhöhle kennen lernen werden.

Ist es nicht möglich, das Röhrchen bis in die Kieferhöhle einzuführen, so verwendet Störk[1]) ein gerades Hartgummiröhrchen mit seitlicher Oeffnung, sucht diese dem Ostium gegenüber zu stellen und spritzt mit ziemlicher Kraft das Medicament in die Höhle ein. Das Gefühl des Kranken dient als Richtschnur zur Erkennung, ob das Medicament eingedrungen ist. Für die Stirnhöhle benützt Bresgen ein $1^1/_2$ mm weites Röhrchen und wenn es den ganzen Stirnhöhlengang ausfüllt, so dass daneben keine Luft entweichen kann, ein doppelläufiges Röhrchen. Ist Caries des Ausführungsganges der Stirnhöhle vorhanden, so empfiehlt Cholewa nach vorgenommener Ausspülung der Höhle, Pyoktanin an eine Sonde anzuschmelzen und in den Gang einzuführen; schon nach zwei- bis dreimaliger Application soll Heilung eintreten, in Fällen, die jahrelang anderweitig behandelt wurden.

Abgesehen davon, dass die Sondirung und die Einführung von Röhrchen nicht immer gelingt, ist der Erfolg dieser Behandlung sowohl als auch der einfachen Luftdouche oft ein negativer. Man ist dann gezwungen, auf operativem Wege vorzugehen, um die Höhle durch eine künstlich angebrachte Oeffnung zu behandeln. Vom Kieferhöhlenempyem sagt B. Fränkel[2]), er habe trotz consequenter, mehr als ein Jahr lang fortgesetzter Behandlung das Leiden zuweilen zwar in Bezug auf Schmerzen gebessert, niemals aber zur Heilung gebracht und habe unvergleichlich bessere Resultate, d. h. Heilungen in allen Fällen nach vier- bis achtwöchentlicher Behandlung erzielt, seitdem er dem Empyem auf operativem Wege entgegengetreten ist.

Die Eröffnung der Kieferhöhle kann vom Munde oder von der Nasenhöhle her vorgenommen werden; eröffnet man sie von der Mund-

---

[1]) Störk. Ueber die locale Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 43.

[2]) B. Fränkel. Das Empyem der Oberkieferhöhle. Berl. klin. Wochenschr. 1877, Nr. 16.

höhle aus, so geht man namentlich dann, wenn ein cariöser Zahn das Empyem bedingt und derselbe extrahirt werden muss, durch die Zahnlücke ein — Cooper — und benützt hiezu einen Troicart, Trepan oder Drillbohrer. Vorher wird die Schleimhaut cocaïnisirt und eine Cocaïninjection gemacht und dann die Eröffnung der Highmorshöhle entweder in derselben Sitzung zugleich mit Extraction des cariösen Zahnes oder nach Schütz[1]) erst nach einigen Tagen vorgenommen, wenn die Entzündungs- und Eiterungsvorgänge vorüber sind. Bei der Operation muss man darauf achten, dass man das Instrument gegen die Höhle und nicht zu weit nach vorne aussen richtet, damit es nicht an der Facialwand zum Vorschein komme. Ziem[2]) geht medianwärts vom Zahnfache zwischen dem zweiten Bicusp. und ersten Molaris oder zwischen den beiden Bicusp. ein. Fehlen die Zähne und ist der Alevolarfortsatz geschrumpft oder die äussere Kieferhöhlenwand vorgewölbt, so bohrt man die Kieferhöhle von der Fossa canina aus an — Desault — und geht nach Schech durch den tiefsten und unmittelbar über dem Alveolarfortsatz liegenden Theile derselben ein; dabei wird die Oberlippe und Wange abgezogen und nach Durchtrennung der Schleimhaut ein Stilet mittelst eines Hammerschlages in die Kieferhöhle hineingetrieben.

Durch eine solche mit der Mundhöhle communicirende Oeffnung gelangen jedoch Speisen und Mikroorganismen in die Kieferhöhle, wodurch der Heilungsprocess ungünstig beeinflusst und die Entzündung unterhalten wird. Es gelingt zwar, das Eindringen von Speisen unmöglich zu machen, indem man nach Chiari[3]) einen engen Canal anlegt und keine Dauercanüle benützt, weil sich die Oeffnung wegen der täglich vorzunehmenden Sondirung und Ausspritzung ohnedies nicht schliesst, aber einen luft- und bakteriendichten Verschluss anzubringen ist nicht möglich; man wird daher, wenn die Communication der Mundhöhle mit dem Sinus maxillaris und namentlich der schlechte Geschmack des in den Mund gelangenden Eiters vermieden werden soll, das Antrum von der Nasenhöhle aus eröffnen, wenn auch diese Methode in anderer Beziehung einen nach unserer Meinung allerdings nicht

---

[1]) Schütz. Beitrag zur Lehre von dem Empyem der Highmorshöhle. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890, Nr. 7 und 8.

[2]) Ziem. Ueber das zweckmässigste Verfahren zur Eröffnung der Kieferhöhle. Therap. Monatshefte 1888, Nr. 4.

[3]) Chiari. Ueber das Empyema antri Highmori. Vortrag gehalten in der k. k. Gesellschaft d. Aerzte in Wien 1889, 25. Oct.

sehr bedeutenden Nachtheil hat. Man entfernt sich dabei nämlich von dem Boden der Kieferhöhle, und es wird sich zwischen zwei Ausspülungen umsomehr Secret ansammeln können, je weiter die Oeffnung vom Höhlenboden angebracht wird; aber die Einspritzungsflüssigkeit kann auch bei dieser Methode während der Ausspülung abfliessen, wenn der Kopf nach der gesunden Seite hinübergeneigt wird; übrigens sahen wir ja, dass der Inhalt auch bei günstiger Lagerung des Ostium nicht immer aus der Höhle heraustritt (S. 113.)

Die Eröffnung der Kieferhöhle kann vom unteren oder vom mittleren Nasengange aus vorgenommen werden. Den ersteren Weg wählt Mikulicz [1]) dann, wenn das Ostium maxillare verschlossen oder schwer durchgängig ist, wenn die Zähne der betreffenden Seite intact sind, und die Eiterung nach mehrwöchentlicher Behandlung von der Alveole aus in gleichem Masse anhält; er benützt zur Operation einen gebogenen Troicart, mit dem er unter der unteren Muschel vor der Mitte derselben die äussere Nasenwand durchstösst und so ohne Schwierigkeit in die Kieferhöhle gelangt. Wir benützen hiezu ein Instrument von gleichmässiger und nicht zu starker Krümmung, mit einem Krümmungshalbmesser von 7 cm und einer Lichtung von 2·5 mm. Wird die Eröffnung vom mittleren Nasengange her vorgenommen, so geht man nach Zuckerkandl knapp hinter und unter dem Infundibulum ein, aber nicht zu weit hinten, weil da gewöhnlich eine grössere Arterie gegen die untere Muschel herabzieht. Bei dieser Methode hat man den Vortheil, dass man leichter eindringen kann, weil der Sinus da nur durch Weichtheile oder eine sehr dünne Knochenlamelle gegen die Nasenhöhle hin abgeschlossen ist.

Die Nachbehandlung besteht darin, dass man die Höhle mit einer lauwarmen Chlorkali-, Chlornatrium-, Carbol-, Salicyl- oder Borsäurelösung ein- bis zweimal täglich ausspült und jedesmal die Ausspülung so lange fortsetzt, bis mit der Spülflüssigkeit kein Eiter mehr zum Vorschein kommt. Die Einspritzung wird durch ein einfaches Röhrchen, beziehungsweise durch die Troicartcanüle, und bei geschlossenem Ostium, damit das Medicament besser abfliessen kann, durch ein Doppelröhrchen vorgenommen; das Abfliessen aus dem rückläufigen Röhrchen liefert auch den Beweis dafür, dass man thatsächlich in die Höhle hineingelangt und nicht

---

[1]) Mikulicz. Zur operativen Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Arch. f. klin. Chirurgie 1886. Bd. 34, Heft 3.

etwa zwischen Schleimhaut und Knochen eingedrungen ist — Jurasz.[1]) Statt ein Doppelröhrchen zu benützen, schieben wir durch die Troicart-Canüle ein dünnes, biegsames, sogenanntes Paukenröhrchen, dessen trichterförmig erweitertes Ende zur Aufnahme der Spritze dient, bis in die Kieferhöhle vor und lassen die Spülflüssigkeit innerhalb der Canüle, zwischen dieser und dem Gummiröhrchen zurück nach aussen abfliessen.

Eine andere Methode der Nachbehandlung besteht darin, dass man erst eine Reinigungsausspritzung macht — Krause — dann die Höhle mit der Luftdouche durch Lufteintreiben von Eiter befreit, austrocknet und die Trockenbehandlung einleitet; d. h. man führt in das Antrum ein Röhrchen ein, verbindet dieses mittelst eines feinen Gummischlauches mit dem Kabierske'schen Pulverbläser und bläst das Medicament, fein gepulvertes Jodol, Zincum, Natrium oder Kalium sozojodolicum oder eine Mischung letzterer Präparate mit Jodol jeden zweiten Tag und jedesmal solange ein, bis das Pulver neben dem Röhrchen, beziehungsweise durch die natürliche Oeffnung herausgetrieben wird. Bresgen[2]) macht die erstmalige Reinigungsausspritzung nicht, sondern treibt etwaige Eiterreste durch Lufteinblasung heraus, indem er den Troicart mit der Hartmann'schen Nasendouche verbindet.

In manchen Fällen erfolgt die Heilung durch die Behandlung bei eröffneter Kieferhöhle schon in wenigen Wochen und Bresgen gibt an, bei der Trockenbehandlung schon nach 14 Tagen Heilung gesehen zu haben; ist sie jedoch unvollständig und kann, wie dies in schweren Fällen oft vorkommt, nur eine geringe Besserung erzielt werden, so ist man gezwungen, die künstliche Oeffnung zu erweitern und die Höhle auszukratzen und zu tamponiren; nach einigen Monaten kann sich dann die Höhle auch mehr oder weniger vollständig durch Knochenwucherung schliessen. — Maydl.[3])

Soll die Stirnhöhle eröffnet werden, was bei Auftreibung derselben, Verdrängung des Bulbus und Hirndruck — Schech[4]) — indicirt ist, so durchtrennt man die Weichtheile über der Nasenwurzel bis auf den Knochen, schiebt das Periost zurück, dringt mit dem Meissel oder Trepan, — wenn die

---

[1]) Nach einer Mittheilung von F. Bloch. Beitrag zur Therapie des Antrum Highmori. Münchener med. Wochenschr. 1889, Nr. 34.

[2]) Bresgen. Die Trockenbehandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 39.

[3]) Discussion über Empyema antri Highmori. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1889, 25. Oct.

[4]) X. internat. med. Congress in Berlin 1889.

Wand dünn ist, auch mit einem Troicart — in die Höhle ein und strebt durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel eine gute Granulationsbildung an. Die Communication mit der Nasenhöhle wird entweder dadurch hergestellt, dass man versucht, den natürlichen Ausführungsgang von der Höhle aus wieder wegsam zu machen oder dadurch, dass man mit dem Troicart einen künstlichen Canal anlegt.

Die Eröffnung der Keilbeinhöhle wird in ähnlicher Weise vorgenommen wie die Sondirung, indem man einen Troicart nach hinten oben vorschiebt, mit demselben die mittlere Muschel kreuzt und durch Eröffnung der vorderen Wand in die Höhle gelangt. In einem Falle, bei dem ein mehrere Jahre bestehendes Keilbeinhöhlenempyem etwa ein Jahr lang anderweitig in Behandlung stand und dasselbe nach der Erzählung für ein Stirnhöhlenempyem angesehen wurde, eröffnete ich die Höhle mit dem Galvanocauter, mit dem ich leicht durch die dünne oder verdünnte vordere Höhlenwand eindringen konnte. Nur in den seltensten Fällen wird es nothwendig sein, wie es Hering einmal thun musste, die mittlere Muschel zu entfernen, um sich Zugang zur Keilbeinhöhle zu verschaffen. Man kann auch vom Nasenrachenraume her durch die untere Wand der Keilbeinhöhle eindringen, aber diese Methode ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden. — Die Nachbehandlung ist dieselbe, wie bei der eröffneten Kieferhöhle.

Die Siebbeinzellen werden durch Einstechen mit einem Troicart in die mittlere Muschel eröffnet, und da sich bei einer Secretansammlung in den Siebbeinzellen eine Communication derselben unter einander leicht einstellt, so genügt auch die Eröffnung eines Theiles derselben, wozu sich die vorderen Zellen am besten eignen. Auch da nimmt man dann Ausspülungen vor oder man leitet die Trockenbehandlung ein.

Chronische Abscesse müssen gespalten werden, wobei es sich empfiehlt, ein Stück Schleimhaut zu excidiren; vorhandene nekrotische Knochen oder Knorpel werden entfernt, die Höhle durch Einspritzungen mit desinficirenden Wässern gereinigt, Jodoform- oder Sublimatgaze eingelegt und die Einlage täglich, später jeden zweiten Tag so lange gewechselt, bis die Eiterung aufhört, die Abscesswände sich aneinanderlegen und mit oder ohne Zurücklassung einer Perforation Heilung erfolgt ist.

Bei den atrophischen Formen muss auf vorhandene Constitutionsanomalien Rücksicht genommen werden und bezüglich der örtlichen Behandlung das Bestreben darauf gerichtet sein, dass einerseits das Secret systematisch entfernt und andererseits die Bildung einer pathologischen

Absonderung verhütet werde, indem man die Schleimhaut, soweit eben möglich, zur Absonderung eines normalen Secretes anregt.

Das Secret entfernt man durch Ausspülungen der Nase mit Lösungen von Chlorkali, Natr. bicarb. und Acid. boricum, denen man etwas Aq. laurocer. oder Aq. melissae zusetzt, ferner mit einer $^1/_2$% Kochsalzlösung — Chiari — die für frisches Gewebe indifferent ist, oder mit 0·3—1% Lösungen von Acid. carbol., Thymol, Creolin, Resorcin oder Alumin. acet. tartaric. und verwendet 1—3mal täglich jedesmal ungefähr 1000 gr. Es empfiehlt sich, das ganze Quantum nicht auf einmal zu verbrauchen, sondern, damit sich die Borken imbibiren, erst einen Theil der Spülflüssigkeit durchzuspritzen und das aufgeweichte Secret erst nach 10—15 Minuten mit dem grösseren Reste der Lösung herauszuspülen; nicht selten ist das Secret so zähe, dass man es durch Ausspritzen nicht entfernen kann; in solchen Fällen muss man dann mit einer Pincette oder einer mit Watte umwickelten Sonde eingehen, um es herauszubefördern.

Der zweite Theil der Behandlung hat die Aufgabe, die atrophische Schleimhaut namentlich bei der Ozaena zur Absonderung eines flüssigeren Secretes anzuregen. Viele Autoren wenden Einblasungen von Jodol, Zinc. sozojodolic., Borsäure, Alumin. acet. tartar., Calomel 1 : 2 Zucker, Aristol, und bei der nicht fötiden Form auch Europhen — Löwenstein[1]) — an. Bresgen[2]) rühmt besonders das Sozojodolzink und bläst es in einer Mischung von 1—2 Theilen zu 10 Theilen Jodol, anfangs täglich, später jeden 2. bis 3. Tag ein, ohne Ausspritzungen zu machen, nachdem er die Schleimhaut vorher durch Auswischen mit Watte gereinigt hat. Andere hingegen verwerfen die Trockenbehandlung, weil die Borkenbildung durch den Zusatz von Pulvern zu dem an sich schon zum Austrocknen neigenden Schleim noch befördert wird — Jurasz — und ziehen bei der Ozaena mit Recht die Tamponade vor; diese wird in der Weise ausgeführt, dass man Wattetampons mit einer Bor- oder Präcipitatsalbe oder einer Mischung von Perubalsam und Vaselin, 2 : 10—20, bestreicht, mittelst der Gottstein'schen Schraube in die Nase einlegt und möglichst weit nach hinten und oben einschiebt, damit sie mit der ganzen Schleimhaut und namentlich mit den obersten Stellen, wo sich die dicken Borken gerne festsetzen, in innige Berührung kommen, die Schleimhaut reizen und umstimmen. Damit die

---

[1]) Löwenstein. Ueber Europhen bei Nasenkrankheiten. Therap. Monatshefte 1891, September.

[2]) Bresgen. Die Trockenbehandlung der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 50.

nasale Respiration nicht aufgehoben werde, legt man einen Tampon am Morgen auf einer Seite und den anderen am Abend auf der anderen Seite ein. Später kann das Verfahren insoferne abgeändert werden, als der Tagestampon entfällt und die Nase nur für die Nacht abwechselnd rechts und links tamponirt wird. Jurasz legt nach Entfernung der Secrete mittelst der Nasendouche Nasentampons, welche in eine Carbolsäure- oder Creolinlösung getaucht und sanft ausgedrückt werden, täglich einmal durch mehrere Wochen ein und lässt sie jedesmal 5—10 Minuten liegen.

Dass die Tamponade den hygienischen Vorschriften nicht widerspricht, wie Bresgen meint und Voltolini bestätigt, geht auch schon daraus hervor, dass der Foetor schon nach kurzer Zeit wesentlich vermindert wird, auch wenn diese Kranken nichts anderes thun, keine Einblasungen und Ausspülungen machen, sondern blos Vaselinetampons einlegen; auch wird der Geruch nicht nur zu der Zeit geringer, wenn die Tampons in der Nase liegen, sondern er ist auch weniger bemerkbar, nachdem man sie herausgenommen hat, während der Geruch doch gerade dann, wenn der Tampon entfernt wurde, stärker sein müsste, wenn die Vorschriften antihygienisch wären.

Ruault[1]) entfernt die Krusten, reizt und desinficirt die Schleimhaut durch Pinselungen mit Naphtol-Kampher 1 : 2, dem, je nach der Empfindlichkeit des Kranken, eine variable Menge Vaselinöl zugesetzt wird, und verhütet das Eintrocknen durch häufige Einstäubungen von Vaselin mit einem Zusatz von Naphtol-Kampher 0·01 : 100. Philipps[2]) empfiehlt die Nase mit einem Spray einer alkalischen Lösung durchzuspritzen, zu reinigen, auszutrocknen und dann eine Ichthyol-Kreolinlösung von 5 : 100 mit einem Wattetampon einzureiben; überdies muss der Kranke den alkalischen Spray morgens und abends benützen und mit der Ichthyol-Kreolinlösung, nachdem sie fünffach verdünnt wurde, die Nase durchspülen. Eine Besserung soll schon nach der zweiten Anwendung bemerkbar sein und die Krustenbildung nach einigen Tagen aufhören. — Nach Voltolini besteht die beste Behandlung der Ozaena in der Application einiger Spritzen Theerwasser täglich ein- oder mehreremale und in der gleichzeitigen innerlichen Verabreichung desselben. Mitunter werden auch Pinselungen mit Jodjodkaliumlösungen mit Vortheil angewendet.

---

[1]) Ruault. Sur une nouvelle méthode de traitement de la rhinite atrophique et de l'ozène. Arch. de Laryngol. 1889, April.

[2]) Philipps. A preliminary report on the traitement of atrophic rhinitis (dry Catarrh) with Ichthyol. N.-Y. med. Journ. 1891, 16. Mai.

Eine leichte Irritation und Umstimmung der Schleimhaut wird auch durch die Vibrationsmassage der Schleimhaut erzielt, nachdem man die mit Watte umwickelte Sonde mit Jodglycerin, Perubalsam-Vaselin, auch reinem Vaselin oder einer 20% Pyoktanin-Lanolinsalbe — Demme[1]) — beschickt. Von dieser Methode sowohl, als auch von leichten, oberflächlichen Chrom- und Trichloressigsäureätzungen haben wir bei gleichzeitigen Ausspülungen der Nasenhöhlen mitunter ebenfalls zufriedenstellende Resultate gesehen.

Auch bei der Störk'schen Blennorrhoe macht man Ausspülungen mit desinficirenden Wässern und nimmt Pinselungen mit Jodglycerin oder Einblasungen mit einem der oben genannten pulverförmigen Medicamente vor; gewöhnlich wird jedoch die Aufmerksamkeit im weiteren Verlaufe durch die Erscheinungen der allmälig eintretenden Choanen- und Larynxstenose grösstentheils von der Nase abgelenkt.

Auch bei der käsigen Rhinitis macht man Ausspülungen mit antiseptischen Medicamenten, räumt die Nasenhöhle, wenn die Entfernung des dicken Secretes auf diese Weise nicht gelingt, mittelst Pincette oder Ohrlöffel aus und beseitigt die ursächlichen Momente, Polypen, Exostosen, Deviationen u. s. w.

Diphtherie und Croup der Nase.

Pathologische Anatomie. Wir besprechen hier jene Entzündungen der Nasenschleimhaut, bei denen es zur Bildung von Membranen kommt, sowohl jene Processe also, bei denen das fibrinöse Exsudat das infectiöse Virus enthält, die echte Diphtherie, als auch die nicht infectiösen Formen, die croupöse oder fibrinöse Rhinitis, auf die insbesondere Hartmann[2]) aufmerksam gemacht hat, und behandeln die membranösen Rhinitiden, wie sie sich anatomisch präsentiren, gleichzeitig in Einem Capitel, um die in ihrem Verlaufe verschiedenen Krankheitsprocesse, denen verschiedene ätiologische Momente zu Grunde liegen, einander besser entgegenhalten zu können.

Die Nasenschleimhaut erscheint entzündet, stark geröthet, aufgelockert, geschwellt und stellenweise entweder mit einzelnen weissen oder grauen Inseln und Streifen, oder mit grösseren zusammenhängenden grauen, graugelben oder grünlichgelben Membranen bedeckt, die einmal dünn und zart sind, ein anderesmal hingegen eine beträchtliche Dicke erreichen. Die fibrinöse Exsudation erfolgt einmal auf die Oberfläche der Schleimhaut und

[1]) Demme. Ueber Ozaena. Deutsche Medicinal-Zeitung 1891, 62.

[2]) A. Hartmann. Ueber Croup der Nasenschleimhaut, Rhinitis fibrinosa. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 29.

die Croupmembranen werden durch eine Ansammlung von Eiterkörperchen theilweise gelockert und von der Unterlage abgehoben, so dass man sie ohne Schwierigkeit wie Abgüsse ablösen kann, unter denen die entzündete, häufig ecchymosirte und nur von Epithel entblösste Schleimhaut zum Vorschein kommt; ein anderesmal hingegen wird das fibrinöse Exsudat hauptsächlich in die Schleimhaut selbst gesetzt und will man es entfernen, so gelingt es nur unter bedeutendem Kraftaufwande mit Zerreissung des Gewebes und unter Zurücklassung eines tieferen Substanzverlustes, echte Diphtherie; die Entzündung combinirt sich mit Nekrose, die zuführenden gleichfalls erkrankten Gefässe werden comprimirt, das Exsudat zerfällt zu einem schmierigen Brei und zieht die betroffene Schleimhaut in den Zerfall hinein; die nekrotische, graubraune oder schwärzlich verfärbte Schleimhaut stösst sich unter Absonderung einer übelriechenden hellbraunrothen Jauche ab und es kann zu ausgebreiteter Gangrän und bedeutenden Zerstörungen kommen. Ist der Process abgelaufen, so entstehen Narben oft von bedeutender Dicke. Aber auch bei den croupösen Formen kommt es mitunter zu Narbenbildung und zu Verwachsungen.

Der Process hat seinen Sitz am Septum sowohl als auch an den Muscheln und befällt mitunter allerdings nur die vorderen, gewöhnlich jedoch, da es sich bei der diphtheritischen Form zumeist um eine Fortleitung vom Rachen her handelt, die hinteren Partien der Nase; in vorgeschrittenen Fällen ist oft die ganze Schleimhaut bis zu den vorderen Nasenöffnungen, diese selbst und sogar die äussere Haut in der nächsten Umgebung diphtheritisch erkrankt. Befällt die Diphtherie die Schleimhaut der Nebenhöhlen, so ist das Bild ein wesentlich verschiedenes; von der Kieferhöhlenschleimhaut sagt Zuckerkandl, dass sie vermöge ihres anatomischen Baues nicht fähig ist, eine solche Membran zu erzeugen, sie schwillt blos, wie beim chronischen Katarrh, stark an, ist ödematös und stellenweise ecchymosirt. Dass sich bei der phlegmonösen Entzündung der Nebenhöhlen Membranen bilden, und Fibrineinlagerungen in die Schleimhaut selbst stattfinden, die man nicht abstreifen kann, wurde bereits bei der acuten Rhinitis (S. 80) erwähnt.

Die Membranen bestehen aus einer dem Fibrin ähnlichen, albuminoiden Substanz, die in Alkalien, Kalkwasser, Milchsäure, Pepsin, Papayotin und Trypsin löslich ist und in Ammoniak und concentrirter Essigsäure aufquillt; sie haben ein mehr oder weniger faseriges Gefüge, sind von Rundzellen und hie und da auch von rothen Blutkörperchen durchsetzt und enthalten dicht unter ihrer freien Oberfläche die Löffler'schen

Bacillen; hingegen fehlen dieselben in den Auflagerungen der croupösen Rhinitis.

Aetiologie. Die echte Diphtherie der Nase tritt selten primär auf und das Virus wird dann zumeist durch eine offene Wunde zugeführt, durch Erosionen, Geschwüre und nach operativen Eingriffen, — bei Neugeborenen wahrscheinlich infolge von Infection durch einen puerperalen Process der Mutter; gewöhnlich ist sie jedoch secundär vom Rachen fortgeleitet, so dass hier die ätiologischen Momente der Rachendiphtherie in Betracht kommen. Als Krankheitserreger sind die Löffler'schen Bacillen anzusehen, dicke, gerade oder gebogene, einfache oder mehrgliedrig aneinandergereihte, an den Berührungsstellen oft knotig aufgetriebene Stäbchen, die sich ausserhalb des Körpers namentlich in trockenem Zustande viele Monate aufhalten und ihre Wirksamkeit wieder entfalten können, wenn sie auf einen geeigneten Boden gelangen. Wir erwähnen hier nur noch als prädisponirende Momente: rasche Abnahme der Temperatur, ungünstige Wohnungsverhältnisse und jugendliches Alter und kommen bei der Rachendiphtherie näher auf dieselben zu sprechen. Das ätiologische Moment der fibrinösen oder croupösen Rhinitis ist nicht bekannt, man weiss nur, dass sie nicht contagiös ist, zumeist bei Kindern vorkommt und mitunter insbesondere nach Masern und operativen Eingriffen auftritt.

Aus den Untersuchungen von Weigert geht hervor, dass der Gerinnungsprocess bei diesen membranösen Processen nur dann vor sich gehen kann, wenn das schützende Epithel vorher durch Mikroorganismen oder andere Einflüsse, z. B. durch Aetzungen zur Coagulationsnekrose gebracht worden ist.

Ob das diphtheritische Virus zunächst auf der Schleimhaut haftet und erst in zweiter Linie von da in das Blut übergeht, oder ob die Allgemeininfection das Primäre und die Schleimhauterkrankung das Secundäre ist, weiss man nicht mit Bestimmtheit; doch scheint es sich primär zumeist um eine locale Erkrankung zu handeln.

Symptome. Bei der infectiösen Form sind die Erscheinungen einigermassen verschieden, je nachdem, ob es sich um eine primäre oder eine secundäre vom Rachen fortgeleitete Erkrankung der Nase handelt. In ersterem Falle treten die ersten Symptome von Seite der Nase in einem Zeitraume von einem bis zu mehreren Tagen nach erfolgter Infection auf, während sie bei der secundären Erkrankung der Nase durch die schon vorhandenen Erscheinungen von Seite des Rachens theilweise maskirt werden können. Unter wechselnd hohen Temperaturen und mitunter sehr

stürmischen Allgemeinerscheinungen treten anfangs blos die Symptome eines einfachen Schnupfens auf, gestörte nasale Respiration, Schnarchen, Athmen mit offenem Munde, nasale Sprache und bei Säuglingen Störung der Ernährung; bald jedoch stellt sich eine schleimig-eiterige und blutige Absonderung und mitunter auch heftiges Nasenbluten ein; bei den septischen Formen kommen schmierige, braunrothe, jauchige, höchst übelriechende Massen zum Vorschein und oft werden diphtheritische Membranen und blutig gefärbte nekrotische Gewebsfetzen herausgeschnaubt oder ausgeniest; die Haut des Naseneinganges und der Oberlippe wird excoriirt, zuweilen mit diphtheritischen Belägen bedeckt und nicht selten beträchtlich ödematös geschwellt. Die Lymphdrüsen am Kieferwinkel schwellen an, durch Uebergreifen des Processes auf den Thränennasencanal, die Conjunctiva bulbi und Tuba Eust. treten auch Erscheinungen von Seite dieser Organe auf, und unter neuerlicher Temperatursteigerung kann es durch Aufnahme von septischen Stoffen in den Blutkreislauf zu Blutvergiftung und tödtlichem Ausgange kommen. Es können sich, wie bei diphtheritischen Processen überhaupt, auch Complicationen von Seite der Nieren und des Herzens und als Nachkrankheiten — abgesehen von den Narbenbildungen an Stelle der Substanzverluste — Lähmungen der Augenmuskeln, der Kehlkopfnerven u. s. w. einstellen.

Die nicht infectiöse membranöse Rhinitis geht unter fieberhaften Erscheinungen, nach Anderen — wie Schmithuisen [1]) — ohne Fieber einher, es ist ebenfalls Verstopfung der Nase und Absonderung eines den Naseneingang erodirenden, mitunter blutigen Secretes vorhanden und ist der Process nach zwei bis vier Wochen, wie dies zuweilen vorkommt, unter Zurücklassung von Narben und Synechien abgelaufen, so können, wie nach Narbenbildung überhaupt, noch mannigfache nervöse Erscheinungen folgen, auf die wir später näher zu sprechen kommen.

Die Untersuchung des Naseninneren ergibt starke Röthung und Schwellung der Schleimhaut, stellenweise Ecchymosen und die Anwesenheit von einzelnen, weisslichgelben Flecken oder grösseren dicken, graugelben oder grünlichgrauen Membranen, die am meisten in der Nähe der Choanen angehäuft erscheinen, sich schwer oder gar nicht abstreifen lassen und, wenn sie sich abgestossen haben, häufig erneuern. Unter schweren Allgemeinerscheinungen können sie zu einem schmierigen Brei zerfallen, die Schleimhaut in den nekrotischen Zerfall hineinziehen und zu ausgebreiteter

---

[1]) Schmithuisen. 60. Naturforscherversammlung in Wiesbaden.

Gangrän Veranlassung geben. Bei der croupösen Rhinitis ist die Schleimhaut — oft nur auf einer Seite — mit graugelben Exsudatmassen überzogen, die sich mit der Pincette oder einer mit Watte umwickelten Sonde leicht ablösen lassen; oft werden sie auch beim Reinigen der Nase herausgeblasen und es kommt dann die leicht blutende, mehr oder weniger geschwellte Schleimhaut zum Vorschein, die sich aber rasch wieder mit Croupmembranen bedeckt, bis der Process schliesslich abgelaufen ist; in einem von uns beobachteten Falle bildeten sich die Membranen binnen vier Wochen sechsmal wieder. Werden die Beläge gewaltsam entfernt, so wird der Process häufig verschlimmert. Die andere Nasenhälfte ist, wenn sie nicht ebenfalls in derselben Weise erkrankt ist, oft einfach katarrhalisch entzündet oder, wie in unserem eben erwähnten Falle, ganz normal.

Diagnose. Mitunter kann die Erkrankung im Beginne übersehen, zuweilen auch verkannt werden, aber in der Regel ist die Diagnose bei Berücksichtigung der beschriebenen Erscheinungen nicht schwer, und namentlich die secundär vom Rachen auf die Nase übergreifende Diphtherie wird leicht erkannt werden. Die croupöse Rhinitis unterscheidet sich von der echten Nasendiphtherie, abgesehen von dem wesentlich verschiedenen Verlaufe, dadurch, dass sie nicht infectiös ist, dass die Membranen keine Löffler'schen Bacillen enthalten und die Schleimhaut höchstens Erosionen aufweist — Raulin [1]). Ob es sich im gegebenen Falle um ein fibrinöses Exsudat nach einer Aetzung etwa handelt, wird zumeist auch ohne Anamnese schon aus der diffusen Erkrankung der Schleimhaut bei der fibrinösen Rhinitis zu erschliessen sein.

Prognose. Die Prognose der croupösen Rhinitis ist günstig, hingegen muss die infectiöse Form, wie die echte Diphtherie überhaupt, als eine ernste Erkrankung angesehen werden. Oft deutet sich die ungünstige Prognose schon im Beginne durch hohe Temperaturen, Benommenheit des Sensoriums u. s. w. an, aber der Process kann letal enden, auch wenn die Erscheinungen milde einsetzen. Handelt es sich um eine Nasendiphtherie, die zu einer Affection des Rachens hinzugetreten ist, so ist die Prognose schon an und für sich infaust; im Allgemeinen hat die Constitution und das Alter der Kranken, sowie der Charakter der herrschenden Epidemie grossen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit; Säuglinge erliegen derselben umso eher, als sie die Brust nur schwer oder gar nicht nehmen können; ferner kann

---

[1]) Raulin. Du coryza pseudomembraneux, rhinite fibrineux, croupale. Revue de Laryngologie etc. 1890, Nr. 9.

tödtliche Epistaxis eintreten und zuweilen nehmen erysipelatöse Processe und Hautgangrän von der Nase und den excoriirten Nasenöffnungen ihren Ausgang. Es wurde zwar auch angegeben, dass die diphtheritischen Membranen bei Complicationen mit Erysipel in dem Masse verschwinden, als sich der erysipelatöse Process ausbreitet, und dass schwere Diphtheriefälle, auch nach Scharlach, durch Einimpfen von Erysipel geheilt wurden — Babtschinski; aber andere Beobachtungen — Priwus [1]) — zeigen, dass das complicirende Erysipel die Diphtherie ungünstig beeinflusst und dass der letale Ausgang auch in diesen Fällen eintreten kann. Durch Erkrankung der Conjunctiva kann auch das Sehvermögen verloren gehen und durch Fortleitung auf die Tuba Eust. kann es zu Verlust des Gehörs und zuweilen sogar zu Knocheneiterungen und Meningitis kommen. Treten durch Resorption von jauchigen Massen septische Erscheinungen auf, so sind die Kranken in der Regel verloren. Der letale Ausgang kann aber auch durch Nephritis, secundäre Paralyse des Herzens und der Respirationsmuskeln herbeigeführt werden.

Therapie. Bei der echten Diphtherie muss man in prophylaktischer Beziehung ähnliche Massregeln treffen, wie bei den Infectionskrankheiten überhaupt; man muss die Kranken isoliren, Wohnung, Wäsche und Kleider mit Carbol oder Sublimat desinficiren und insbesondere noch berücksichtigen, dass eine Uebertragung auch durch Mittelpersonen möglich ist. Ferner wird man für gute Ventilation und gleichmässige, nicht zu hohe Temperatur im Krankenzimmer sorgen, und da in dem Kräfteverfall und dem Auftreten septischer Erscheinungen eine grosse Gefahr liegt, nahrhafte und kräftige Kost und reichlich Wein und Cognac, beziehungsweise Chinin und Antipyrin verabreichen und dem Körper durch hydrotherapeutische Massnahmen Wärme entziehen.

Was die örtliche Behandlung betrifft, so wird man vor Allem von Aetzungen absehen, da sie den entzündlichen Zustand der Schleimhaut steigern, und ebenso wird man es unterlassen, die Membranen mechanisch zu entfernen; denn, wenn man dies auch nur in der Absicht unternimmt, die Nase wegsam zu machen, so wird dieselbe durch die hiebei fast unvermeidliche Blutung und die sich bildenden Gerinnsel, sowie durch neue Membranen sogleich wieder verstopft. Man macht stündlich, auch bei Nacht, Einspritzungen in die Nase mit 1% Carbolsäure, 1—3% Chlorkali und Borsäure, 0·1% Creolin oder Sublimat und 1—2% Salicylsäure, bläst

---

[1]) Priwus. Du traitement de la diphthérie et de la scarlatine par l'inoculation du microbe de l'erysipèle. Gaz. des hôpitaux 1890, 9. Juli.

dann Jodol, Borsäure oder Menthol, 1 : 10—20 Theilen Zucker, ein und vermehrt die Feuchtigkeit der Zimmerluft durch Aufstellen von Gefässen mit heissem Wasser, dem etwas Ol. pini oder terebinth. zugesetzt wird, oder lässt den Kranken nach Möglichkeit heisse Wasserdämpfe durch die Nase einziehen, damit sich die Membranen rascher ablösen. Ferner werden Pinselungen mit Acid. carbol. 1, Spiritus vini oder Glycerini 10 oder Sublimat 0·05—0·10 : 100 Aq. dest. vorgenommen.

In der Absicht, die Membranen aufzulösen, wird zu Einspritzungen auch Milchsäure, zur Hälfte mit Wasser verdünntes Kalkwasser, Papayotin, ferner Pepsin und Trypsin angewendet, aber mit geringem Erfolge.

Die Epistaxis und das Ekzem des Naseneinganges müssen nach den bereits erörterten Principien bekämpft, und wenn sich der Process von der Nase auf die benachbarten Organe fortpflanzt, auch diesen entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet werden. Tritt Heilung ein und sind namentlich grössere Substanzverluste vorhanden, so überwacht man sorgfältig die Narbenbildung, damit keine Verwachsungen entstehen.

Tuberculose der Nase.

Pathologische Anatomie. Die tuberculös erkrankte Nasenschleimhaut weist entweder hirsekorngrosse, graue oder graugelbe Knötchen, miliare Tuberkel auf, die zumeist schon nach kurzem Bestande zerfallen und kleine, flache Geschwürchen und durch Zusammenfliessen mehrerer oft grosse Substanzverluste bilden, oder es treten kleinere oder grössere, mitunter wallnussgrosse Geschwülste von kleinhöckeriger Oberfläche und grauröthlicher Farbe auf, die ebenfalls zerfallen und zur Entstehung von tuberculösen Geschwüren führen; der Geschwürsgrund ist blass, reactionslos, käsig-eiterig belegt, oft blutig und der Geschwürsrand anfangs häufig mit Geschwulsttheilen besetzt, die aber allmälig ebenfalls in den Zerfall hineingezogen werden.

Gewöhnlich ist das Septum und zwar das Septum cartilaginosum Sitz der tuberculösen Erkrankung und wenn auch die Geschwülste im Beginne zumeist nur auf einer Seite auftreten, so erscheint in einem späteren Stadium, nachdem der Process auf das Perichondrium übergegangen ist und Perforation des Knorpels stattgefunden hat, stets auch die andere Seite erkrankt. Seltener kommt die Tuberculose an den Muscheln, an den postnasalen Theilen, dem Septum osseum und den hinteren Muschelenden vor. In der Schleimhaut der Nebenhöhlen sind bis jetzt noch keine Tuberkelknoten gefunden worden.

Die mikroskopische Untersuchung der erkrankten Schleimhaut ergibt in dem, namentlich in der Nähe der Gefässe mit kleinen Rundzellen infiltrirten Gewebe charakteristische Tuberkelknötchen: Anhäufungen von lymphoiden und epithelioiden Zellen und eine grössere oder geringere Anzahl von Riesenzellen mit wandständigen ovalen Kernen; in späteren Stadien befinden sich die Knötchen im Zustande der fettigen Degeneration und bestehen dieselben aus granulärem Detritus, zerfallenen Zellen. Der Geschwürsgrund erscheint mit feinkörnigem Detritus bedeckt und unter diesem ist eine kleinzellige Wucherung vorhanden, deren Elemente grösstentheils den Charakter endothelioider Zellen besitzen; hier sowohl wie in der Tiefe der erkrankten Schleimhaut findet man hie und da vereinzelte Tuberkelbacillen. In seltenen Fällen ist nur einfaches Granulationsgewebe ohne Tuberkel vorhanden und die Schleimhaut weist bei der Untersuchung keine charakteristischen tuberculösen Veränderungen auf.

Aetiologie. Die Zahl der beschriebenen Fälle hat zwar, namentlich in der letzten Zeit, rasch zugenommen, aber bisher sind trotzdem nicht mehr als etwa 50 Fälle von Nasentuberculose beschrieben worden; und wenn es sich auch bei exacterer Untersuchung ergeben würde, dass viele Nasenkrankheiten, die man früher für syphilitische und scrophulöse Rhinitiden gehalten hat, hierher gehören, so muss die Tuberculose der Nasenschleimhaut dennoch als eine seltene Krankheit angesehen werden.

In den meisten Fällen tritt die Nasentuberculose secundär auf und gesellt sich dieselbe zu einer tuberculösen Erkrankung der Lungen, des Kehlkopfes u. s. w. hinzu, aber sie kann unzweifelhaft auch primär auftreten, indem eine Erkrankung anderer Organe erst im weiteren Verlaufe hinzutritt. Der Krankheitserreger ist bekanntlich der Tuberkelbacillus, der wahrscheinlich auch durch Verletzungen der Schleimhaut und Bohren mit dem Finger eingeimpft werden kann.

Symptome. Im Beginne verursacht die Erkrankung der Nase gewöhnlich gar keine Beschwerden, später macht sie sich jedoch durch die Absonderung eines eiterigen oder blutig-eiterigen, oft sehr übelriechenden Secretes, häufig auch durch Nasenbluten und verhältnissmässig frühzeitig durch eine mehr oder weniger vollständige Nasenstenose bemerkbar, die entweder durch Anhäufungen von Borken oder durch die Entwicklung von tuberculösen Geschwülsten bedingt wird. Die Erscheinungen von Seite der verstopften Nase, die nasale Sprache, namentlich aber das Schlafen mit offenem Munde und die Unmöglichkeit, die Nase zu reinigen u. s. w., sind oft sehr intensiv, das Allgemeinbefinden kann jedoch ein relativ

gutes sein, wenn keine bedeutende Miterkrankung anderer wichtiger Organe vorhanden ist.

Bei der rhinoskopischen Untersuchung sieht man an den erkrankten Stellen allenthalben zumeist blutig braune, oft sehr mächtige Krusten und nach Entfernung derselben die oben beschriebenen höckerigen, grauen oder grauröthlichen, an der Oberfläche granulirten und leicht blutenden schwammigen Geschwülste, welche die Nase häufig vollständig obturiren; nach kürzerem oder längerem Bestande zerfallen sie anfangs nur in ihrer Mitte, später auch an ihrer Peripherie und führen zu tiefen, oft das Septum perforirenden, mit aufgeworfenen Rändern versehenen, unregelmässig zerklüfteten, reactionslosen und mit käsig-eiterigem oder blutigem Belage bedeckten Ulcerationen oder es zeigen sich in der geschwellten und gerötheten Schleimhaut gruppenweise auftretende, hirsekorngrosse, graue, miliare Knötchen, die rasch zerfallen und auch zur Entstehung grösserer Substanzverluste Veranlassung geben können. Auch in der Umgebung der durch Zerfall von tuberculösen Tumoren entstandenen Ulcerationen sieht man mitunter solche miliare Tuberkel, die durch ihren Zerfall zur Vergrösserung der vorhandenen Geschwürsfläche beitragen. Mitunter greift der Process auf die Nasenflügel über, wie in einem Falle, den ich gesehen und bei dem zu einer Tuberculose der Lungen und einer tuberculösen Gelenkscaries, nach zwei Jahren ein tuberculöser Tumor des Septum mit Perforation desselben und an der fast correspondirenden Stelle des Nasenflügels unter livider Verfärbung der äusseren Haut eine Durchlöcherung und nahezu vollständige Zerstörung desselben hinzutrat. In einem anderen Falle, den ich seit etwa drei Jahren beobachte und bei dem nebst Lungentuberculose eine Perichondritis crico-arytaenoidea vorhanden ist, kam es sogar zu Exfoliation eines Theiles des Nasenbodens, zu Ausstossung grösserer Stücke der Gaumenfortsätze des linken Oberkiefers und zu einer Communication mit der Mundhöhle, ferner zu Perforation der äusseren Wand des unteren Nasenganges und Durchbruch in die Kieferhöhle; die tuberculöse Natur des Processes wurde auch durch die Untersuchung von excidirten Stücken sicher constatirt.

Diagnose. Bei der Untersuchung muss man vorerst das Secret entfernen, wenn man nicht Geschwüre und mitunter auch grössere Perforationen übersehen will, die durch Borken ganz verdeckt sein können. Die Natur der vorliegenden Krankheit kann leicht erkannt werden, wenn Geschwüre von dem oben beschriebenen Aussehen und gelbliche miliare Knötchen vorhanden sind, wenn Tuberculose anderer

Organe constatirt werden kann und die mikroskopische Untersuchung Riesenzellen oder das Vorhandensein von Tuberkelbacillen ergibt (vgl. S. 147). Ist jedoch eine anderweitige tuberculöse Erkrankung nicht vorhanden oder eine Lungenaffection noch nicht nachweisbar und werden, wie dies oft vorkommt, auch bei wiederholter Untersuchung, weder am Geschwürsgrunde, noch in der Tiefe des erkrankten Gewebes Tuberkelbacillen gefunden oder handelt es sich blos um einfaches Granulationsgewebe, so ist ein diagnostischer Irrthum, eine Verwechslung mit anderen Processen, auf die wir später noch zu sprechen kommen werden, möglich. Bei der Untersuchung muss darauf Rücksicht genommen werden, dass die tieferliegenden Gewebstheile von Tuberkelbacillen mitunter stärker durchsetzt sind als die oberflächlichen. Das Tuberculin von Koch, das, an entfernter Stelle injicirt, locale Reactionserscheinungen hervorruft, kann als diagnostisches Hilfsmittel aus dem Grunde nicht benützt werden, weil sich Reactionserscheinungen auch bei Lupus und in seltenen Fällen sogar bei Lepra, Aktinomykose und Syphilis einstellen. In zweifelhaften Fällen wird jedoch der klinische Verlauf stets zur richtigen Diagnose verhelfen.

Mitunter kommen weissgraue, hirsekorngrosse Knötchen in der Schleimhaut vor, die sich unter dem Mikroskop nicht als miliare Tuberkel, sondern als einfache Lymphzellenanhäufungen erweisen, ohne Riesenzellen und epithelioide Elemente und ohne Verkäsung, die also nicht zerfallen und mit der Tuberculose nichts zu thun haben — Weichselbaum [1]).

Prognose. Die Prognose ist, wie bei der Tuberculose überhaupt, sowohl was die definitive Heilung des localen Processes als auch was den schliesslichen Ausgang betrifft, infaust; denn einerseits gehören Recidiven zur Regel, auch wenn man scheinbar alles Kranke entfernt und eine schöne Narbe erzielt hat, und andererseits kommt es im weiteren Verlaufe zu einer analogen Affection anderer Organe, wenn dieselben nicht schon primär erkrankt waren.

Therapie. Die locale Therapie muss mit der allgemeinen, auf Kräftigung des Organismus hinzielenden Behandlung Hand in Hand gehen. Unsere Aufgabe besteht darin, die Geschwülste zu entfernen, die Geschwüre zu reinigen, zu desinficiren und der Vernarbung entgegenzuführen; liegen jedoch die Kräfte des Kranken sehr darnieder und werden sie bei vorgeschrittener Phthise der Lungen, des Kehlkopfes, Darmes u. s. w. durch Fieber rasch consumirt, so wird man von einer energischen localen Be-

---

[1]) Weichselbaum. Ueber Tuberculose der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen. Wiener med. Zeitung 1881, Nr. 27 und 28.

handlung der Nase absehen und sich auf die Erweichung der Borken mittelst Salben und Ausspritzungen mit desinficirenden und desodorisirenden Mitteln beschränken.

Die Abtragung der Geschwülste wird nach vorheriger Cocaïnisirung mit der Curette oder Scheere, dem galvanokaustischen Brenner oder der Schlinge vorgenommen, wobei man darauf achten muss, dass nicht nur alles sichtbar Krankhafte, sondern wenn möglich, auch noch etwas von der gesunden oder anscheinend gesunden Umgebung entfernt werde. In den meisten Fällen gelingt es, alles Krankhafte durch die natürlichen Zugänge zur Nase herauszuholen, und man wird nur selten zur Spaltung des Nasenrückens — Bruns, Riedel — schreiten müssen. Nach vorgenommener Reinigung des Geschwürsgrundes und Entfernung des Krankhaften wird die Nachbehandlung eingeleitet und eine 50—80% Milchsäurelösung eingerieben.

Das Tuberculin, dessen Wirkung in einer Nekrobiose und Ausstossung des tuberculösen Gewebes besteht — Fränkel [1]), scheint den an dasselbe gestellten Anforderungen nicht zu entsprechen, denn wenn auch Uebernarbung eintritt und berichtet wird — Lichtheim [2]), dass die Tuberculose der Nasenschleimhaut davon sehr günstig beeinflusst wird, so können dennoch Recidiven ebenso auftreten, wie bei anderen Behandlungsmethoden; da ferner die Tuberkelbacillen nicht zerstört werden, so ist die Gefahr vorhanden, dass eine Verschleppung derselben stattfindet und dadurch neue Herde, neue miliare Eruptionen erzeugt werden — Virchow [3]).

Lupus der Nase.

Pathologische Anatomie. Die Schleimhaut weist entweder hirsekorngrosse, blass- oder intensivrothe Knötchen oder grössere mit papillären Excrescenzen versehene Tumoren auf, oder es ist bereits ein Stadium der Schrumpfung, ein cirrhotischer Zustand nicht nur der Schleimhaut, sondern aller betroffenen Gewebstheile vorhanden; ein anderesmal wieder findet man die Knoten und Knötchen im Stadium des Zerfalles, so dass bald nur seichte oberflächliche, mit wenig entzündeten und infiltrirten Rändern und weichem, lebhaft rothem Grunde versehene und wenig secernirende Geschwüre, bald hingegen tiefer greifende Substanzverluste zu sehen sind;

[1]) B. Fränkel. Ueber die Anwendung des Koch'schen Mittels bei Tuberculose. Berl. med. Gesellschaft, 17. Dec. 1890.

[2]) Lichtheim. Das Koch'sche Heilverfahren. Deutsche medicin. Wochenschrift 1891, Nr. 7.

[3]) Virchow. Berl. med. Gesellschaft, 7. Jänner 1891.

und schliesslich können die Geschwüre eine theilweise, zuweilen auch gänzliche Ueberhäutung und Narbenbildung und die Narbe oder die Umgebung derselben neue Knötchen aufweisen, die wieder zerfallen, so dass man nicht selten Geschwüre, Narben und Knoten neben einander sehen kann. Durch die destructiven Veränderungen werden nicht nur die Weichtheile, sondern auch die knorpeligen und in selteneren Fällen auch die knöchernen Bestandtheile der Nase in Mitleidenschaft gezogen.

Der Lupus hat seinen Sitz zumeist auf der Schleimhaut des knorpeligen Septum, wo er oft mit Perichondritis einhergeht und zu Perforation und hie und da auch zur Entstehung der sogenannten Sattelnase führt. Seltener erkranken die Muscheln und mitunter übergreift der Process auch auf den Knochen, so dass durch Exfoliation von Knochenstücken tiefgehende Zerstörungen entstehen können.

Das histologische Bild des Lupus ist dem der Tuberculose ähnlich: junges, weiches, sehr gefässreiches Granulationsgewebe, namentlich dem Verlaufe der Gefässe folgende Infiltration mit Rundzellen, epithelioide und Riesenzellen und in diesen sehr spärlich Tuberkelbacillen.

Aetiologie. Der Lupus der Nase befällt vorzugsweise jüngere Individuen und geht aus denselben ätiologischen Momenten hervor wie der Lupus der äusseren Haut. Der Tuberculose sowohl als auch dem Lupus liegt der Tuberkelbacillus zu Grunde; warum jedoch einmal ein Process entsteht, den wir nach dem klinischen Verlaufe als Tuberculose ansprechen, und ein anderesmal eine Krankheit, die wir als Lupus bezeichnen, ist nicht bekannt. Die beiden Processe werden vielfach nicht nur wegen desselben Krankheitserregers, sondern auch namentlich wegen der Aehnlichkeit der histologischen Bilder als identisch angesehen, aber wir müssen dennoch an der Verschiedenheit der beiden Krankheiten namentlich aus dem Grunde festhalten, weil der klinische Verlauf der Tuberculose und des Lupus der Schleimhaut sowohl als auch der äusseren Haut ein verschiedener ist; Kaposi [1]) hält den Lupus mit Entschiedenheit für einen von der Tuberculose verschiedenen Process.

Symptome. Im Beginne der Schleimhauterkrankung haben die Kranken von Seite der Nase häufig keine Beschwerden; allmälig stellt sich jedoch schleimig-eiteriger Ausfluss ein, der später häufig blutige Beimengungen aufweist und sich durch einen unangenehmen Geruch auszeichnet; die Nase wird theils durch die sich bildenden Krusten, theils

---

[1]) Kaposi. Lupus und Tuberculose. Wiener med. Zeitung 1889, Nr. 7.

durch die Geschwulstmassen selbst stenosirt, und die Kranken bohren in der Nase, um die mit unangenehmen Sensationen einhergehenden, festhaftenden Borken und das Hinderniss der nasalen Athmung zu beseitigen, so dass es häufig zu Nasenblutungen kommt.

In den meisten Fällen geht der lupösen Erkrankung der Schleimhaut Lupus der äusseren Haut voraus und die Haut der Wange und Nase namentlich der Nasenflügel erscheint miterkrankt; manchesmal wird jedoch blos die Wange befallen, die Haut der Nase bleibt verschont und der Process springt auf die Schleimhaut über; oder die Cutis bleibt im Beginne frei und weist erst später, nachdem der Schleimhautlupus einige Zeit, zuweilen sogar viele Monate bestanden hat, Knötcheneruptionen auf; sie erscheint mit braunrothen, lange persistirenden Knötchen eingesprengt und häufig derart verdickt, dass die vorderen Nasenöffnungen auch schon aus diesem Grunde bedeutend verengt werden; dann kommt es entweder zu Schrumpfung ohne Zerfall oder zu Ulceration, im weiteren Verlaufe zu Ueberhäutung und in der Narbe zu neuen Eruptionen, die wieder zerfallen, bis die Nasenflügel schliesslich ganz consumirt und die Nasenöffnungen durch schrumpfende Narbe stenosirt werden.

Bei der rhinoskopischen Untersuchung findet man zumeist am Septum auf der infiltrirten Schleimhaut gelblichbraune, blutig tingirte Borken, nach deren Entfernung mittelst Sonde, Pincette oder zur Vermeidung von Blutungen mittelst Salben, wie bereits beschrieben, hirsekorngrosse Lupusknötchen oder grössere papilläre Geschwülste zum Vorschein kommen; haben diese längere Zeit bestanden, so fangen sie entweder von vorneherein zu schrumpfen an und führen ohne Geschwürsbildung zu Atrophie oder sie zerfallen und bilden mehr oder weniger ausgebreitete flache, mit wenig infilrirten Rändern versehene Geschwüre, in deren Umgebung neue lebhaft rothe Knötchen aufschiessen; mitunter entstehen aber auch tiefere Geschwüre, die zu Perichondritis und Perforation des Septum führen. Sind die letzteren klein, so werden sie oft durch Borken verdeckt und auch, wenn diese entfernt werden, kann sich die Oeffnung wegen der oft üppigen leicht blutenden Excrescenzen dem Auge entziehen; man kann sich jedoch von dem Vorhandensein derselben überzeugen, wenn man mit dem Sondenknopf eingeht, mit dem man nicht nur auf den blossliegenden Knorpel, sondern durch die Perforationsöffnung hindurch auch auf die andere Seite der Nase gelangen kann. Im weiteren Verlaufe kommt es zu Uebernarbung der Geschwüre von einer Seite her, während sich der Process auf der

anderen Seite weiter ausbreitet und mitunter auf die benachbarten Organe, Tubenmündung und Rachen, übergreift.

Diagnose. Sind bei jugendlichen Individuen alle beschriebenen Stadien, ältere dunkelrothe und jüngere lebhaftrothe Knötchen, daneben Geschwüre und Narben und in diesen wieder neue Knötcheneruptionen, vorhanden, so ist die Erkennung auch ohne Erkrankung der äusseren Haut leicht. Der Status praesens und die anamnestischen Daten liefern oft sehr werthvolle Beiträge zur Diagnose, da insbesondere das Nichtvorhandensein tuberculöser Processe im Organismus für Lupus spricht. Der mikroskopische Befund ist insoferne von Werth, als man bei positivem Ergebniss der Untersuchung nur mehr zwischen Lupus und Tuberculose schwanken kann, da sich ja die histologischen Bilder von einander nicht wesentlich unterscheiden. Handelt es sich um den Ausschluss von Syphilis, so kann auch die Erfolglosigkeit einer antisyphilitischen Behandlung verwerthet werden, aber in allen Fällen kann der Decursus morbi zur richtigen Diagnose verhelfen.

Prognose. Bezüglich der definitiven Ausheilung des örtlichen Processes ist die Prognose ungünstig, weil Recidiven in der Regel auch nach Zerstörung der Knoten und stattgefundener Ueberhäutung der Geschwüre auftreten. Die narbigen Verengerungen an den vorderen Nasenöffnungen können zu äusserst lästigen Erscheinungen und Verunstaltungen führen, welche sogar operative Eingriffe erfordern; es kann durch Fortleitung des Processes auf die Ohrtrompete auch zu Verlust des Gehörs kommen, aber das Leben des Kranken wird durch die Erkrankung der Nase nicht gefährdet, wenn auch intercurrirende acute Krankheiten, namentlich Erysipele, von da ihren Ausgang nehmen können.

Therapie. Die Behandlung des Lupus der Nase ist dieselbe, wie die des Lupus überhaupt; man verabreicht roborirende Mittel, Arsenik, Eisen oder Leberthran — namentlich von letzterem werden geradezu glänzende Erfolge, d. h. Heilungen ohne Recidive berichtet — und was die örtliche Behandlung betrifft, so entfernt man vorerst die Borken, trägt vorhandene Granulationsgeschwülste mit dem scharfen Löffel ab und zerstört die erkrankten Stellen mit dem Lapisstift, Galvanokauter oder mit Kali causticum; oder man curettirt und wendet dann Milchsäurepinselungen an ähnlich wie man dies bei der örtlichen Behandlung der Tuberculose thut. In manchen Fällen hat man jedoch von der Milchsäure nicht nur keinen günstigen Erfolg, sondern geradezu eine nachtheilige Beeinflussung, bedeutende Verschlimmerung, starke entzündliche Infiltration mit grosser

Schmerzhaftigkeit gesehen — Jurasz. Das Tuberculin hätte denjenigen Mitteln gegenüber, welche örtlich applicirt werden müssen, den Vorzug, dass es bequem und leicht angewendet werden kann, aber Recidiven kommen auch bei diesem Mittel vor.

Lepra der Nase.

Pathologische Anatomie. Die Lepra tritt auf der Schleimhaut der Nase in Form von allmälig in die Umgebung übergehenden röthlichgelben oder braunen, ziemlich derben Infiltraten, Knoten und Knotenconglomeraten auf; in späteren Stadien findet man dieselben entweder in Schrumpfung oder in Zerfall begriffen; es entstehen mit röthlichgelben infiltrirten Rändern versehene Geschwüre oder tiefgehende destructive Veränderungen und Zerstörungen von Knochen und Knorpel, oder es ist bereits zur Bildung dicker narbiger Züge gekommen. Die vorderen Abschnitte der Nase in der Nähe der Nasenöffnungen werden verhältnissmässig häufig ergriffen, aber auch die mittleren und hinteren Partien der Nase bleiben nicht frei und oft greift der Process auf den Rachen über.

Bei der Lepra handelt es sich um die Bildung von Granulationsgewebe; anfangs besteht das Infiltrat aus spindel- und sternförmigen Bindegewebszellen, zwischen denen freie Kerne vorhanden sind; die Kerne und Zellen sind in einem zarten Maschenwerk eingelagert und erfüllen die ganze Intercellularsubstanz. Allmälig wird die letztere spärlicher und die Zellen werden rund, blass und leicht granulirt; dieselben enthalten einen meist grossen granulirten Kern und erreichen oft eine beträchtliche Grösse — Leprazellen. In den jüngeren Knoten wird die Zelleninfiltration aus kleinen Herden zusammengesetzt, die namentlich um die Gefässe und Drüsen herum gelagert sind. Bei der Lepra findet sich zumeist in den Zellen eingeschlossen der, dem Tuberkelbacillus einigermassen ähnliche, stäbchenförmige Leprabacillus.

Aetiologie. Die Lepra kommt namentlich in den Tropenländern und in Schweden und Norwegen vor, während sie in den gemässigten Zonen gar nicht oder nur in Ausnahmsfällen auftritt. Sie ist contagiös, hat jedoch eine ausserordentlich lange Incubationsdauer und tritt gerne zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr auf. Als Krankheitserreger ist der Leprabacillus anzusehen, der dem Tuberkelbacillus zwar ähnlich ist, sich jedoch in seinem biologischen Verhalten wesentlich von ihm unterscheidet, indem er erstarrtes Blutserum verflüssigt und auch Anilinfarben rasch aufnimmt.

Symptome. Vor dem Ausbruch der sichtbaren Veränderungen, und zwar oft mehrere Monate, bevor es zur Bildung von Knoten und Infiltraten kommt, treten Allgemeinerscheinungen, gestörtes Allgemeinbefinden, Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Fieber von intermittirendem Charakter auf. Häufig ist Hyperästhesie und nachfolgende Anästhesie an verschiedenen Körperstellen vorhanden, und kommt es zu Verengerung der Nase, so stellen sich alle Erscheinungen der Stenose und schliesslich der vollständigen Obturation der Nase ein: Mundathmung, Trockenheit im Halse, veränderte Sprache, vermindertes oder aufgehobenes Geruchsvermögen u. s. w. Greift der Process auf den Kehlkopf über, so kommt es durch Verengerung desselben zu Athemnoth und Tod durch Erstickung.

Gewöhnlich sind zur Zeit, wenn die Schleimhaut erkrankt, namentlich an den Augenbrauenbogen und Nasenflügeln kleinere oder grössere derbe, röthliche oder rothbraune Knoten und knotige Infiltrate vorhanden, welche der Haut ein starres und unbewegliches Aussehen verleihen, sich mitunter spontan zurückbilden, zumeist jedoch nach längerem Bestande ulceriren. Wie Zwillinger und Laufer[1]) annehmen, leitet sich der Process direct von der Nasenhaut auf die Schleimhaut fort. Letztere erscheint oft mit braunen, dicken Krusten bedeckt, nach deren Entfernung die oben beschriebenen röthlichgelben Verdickungen zum Vorschein kommen. Bestehen dieselben längere Zeit, so können sie entweder schrumpfen und zu einer ganz ausgesprochenen Atrophie, namentlich der Muscheln und einer auffallenden Weite der Nasenhöhlen führen oder sie zerfallen und geben zur Entstehung von Geschwüren Veranlassung; diese sind in der Regel ebenfalls mit blutig braunen Borken bedeckt, nach deren Entfernung das mit röthlichgelben infiltrirten Rändern versehene Geschwür sichtbar wird. Im weiteren Verlaufe kann der Process zu bedeutenden Zerstörungen und Verunstaltungen und zur Bildung von massigen Narben führen, und nicht selten kann man alle diese Stadien der Krankheit nebeneinander sehen.

Diagnose. Die Diagnose ist bei dem Vorhandensein von lange persistirenden Knoten, Geschwüren und Narben zumeist leicht, namentlich da stets eine analoge Erkrankung der äusseren Haut vorliegt und es sich zumeist um Kranke handelt, welche in Lepragegenden leben oder gelebt haben; eine Verwechslung ist in den meisten Fällen auch mit den zuweilen allerdings ähnlichen syphilitischen und lupösen Processen nicht gut möglich

---

[1]) Zwillinger und Laufer. Beitrag zur Kenntniss der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes. Wiener med. Wochenschr. 1888, Nr. 26 und 27.

und in allen Fällen sichert die Anwesenheit des Leprabacillus die Diagnose.

Prognose. Die Prognose ist ungünstig, weil der Process unaufhaltsam weiter schreitet und sich immer wieder neue Knoten bilden, auch wenn sich einzelne derselben hie und da spontan zurückbilden. Der Organismus wird geschwächt und durch die consecutive Erkrankung des Rachens und namentlich des Kehlkopfes kommt es zu Stenose und Tod durch Erstickung.

Therapie. Mit Rücksicht darauf, dass die Lepra als eine contagiöse Krankheit angesehen wird, muss man die Aufmerksamkeit auch den prophylaktischen Massregeln zuwenden und den Verkehr der Gesunden mit Leprakranken zum mindesten einschränken.

Man verabreicht dem Kranken Roborantien, Eisen, Arsenik und Chinin und entfernt ihn aus den Lepragegenden. Doch haben auch diese Medicamente und Verhaltungsmassregeln nicht viel Erfolg aufzuweisen, da man den Process überhaupt nicht aufhalten kann und sich auch mit einer geringen Besserung zufrieden geben muss. Die örtliche Behandlung beschränkt sich auf die Reinigung der Nase von Borken und die Application von Nasenwässern, da von radicalen Eingriffen und einer operativen Entfernung der Knoten u. s. w. nicht viel zu erwarten ist. Man wird die Aufmerksamkeit allmälig dem Kehlkopfe zuwenden, auf den sich der Process fortleitet und die Stenose durch Einführung von Hartgummiröhren, wie sie Schrötter bei den narbigen Verengerungen des Larynx gebraucht, bekämpfen, beziehungsweise die Tracheotomie vornehmen müssen.

Rhinosklerom der Nase.

Pathologische Anatomie. Beim Rhinosklerom entstehen in der Schleimhaut der Nase und der angrenzenden äusseren Haut scharf umschriebene Infiltrate von Knorpel- bis Elfenbeinhärte, die sich entweder durch starke Injection auszeichnen, oder aber in der Farbe gar nicht von der Umgebung abstechen und an der Oberfläche mitunter excoriirt, niemals jedoch ulcerirt erscheinen. Der Process hat seinen Sitz zumeist in der Nähe der vorderen Nasenöffnungen und in den hinteren Abschnitten der Nase und greift von da in der Regel auf den Rachen und Kehlkopf über, pflanzt sich aber auch in die Kieferhöhle fort.

Das Rhinosklerom stellt, wie Mikulicz nachgewiesen hat, einen chronischen Entzündungsprocess dar, dem eine Infiltration der Mucosa

und Submucosa mit Rund- und Spindelzellen zu Grunde liegt. Ohne dass das infiltrirte Gewebe zerfallen würde, entsteht später ein schrumpfendes, festes Bindegewebe und im Kehlkopfe und in der Luftröhre kommt es sogar zu Neubildung von Knochen und Knorpel — Ganghofner, Chiari.

Aetiologie. Welche Rolle die Mikroorganismen beim Rhinosklerom spielen, ob sie als nebensächliche Befunde anzusehen sind oder ob ihnen in ätiologischer Beziehung eine specifische Bedeutung zukommt, ist nicht mit voller Sicherheit bekannt. Doch neigt man jetzt nach den Untersuchungen von Frisch[1]), R. Paltauf[2]) und Eiselsberg[3]) allgemein der Ansicht zu, dass dem Process Mikroorganismen zu Grunde liegen: kurze Stäbchen oder ovale und runde Diplococcen, die von einer deutlichen Kapsel umgeben sind. Cornil[4]) meint, dass diese Bakterien und die der Ozaena und der Pneumonie verschiedene Formen ein und desselben Mikroorganismus sind; doch hat Dittrich[5]) einige Unterscheidungsmerkmale zwischen den Rhinosklerom- und den Friedländer'schen Pneumoniebacillen angegeben. Melle[6]), der die Rhinosklerombacillen nach einer neuen Methode zur Anschauung bringt, nimmt eine Analogie zwischen denselben und den Tuberkelbacillen an. Bemerkenswerth ist, dass der Entwicklung des Rhinoskleroms oft eine Verletzung vorausgeht.

Symptome. Die Kranken klagen über allmälig zunehmende Verstopfung und schliesslich über vollständige Undurchgängigkeit der Nase; greift der Process auf den Rachen und Kehlkopf über, so werden die Beschwerden wegen zunehmender Larynxstenose intensiv und die Erscheinungen gefahrdrohend. Das Rhinosklerom beginnt zumeist in der Nähe des Naseneinganges, namentlich an der Oberlippe oder in den hinteren Abschnitten der Nase; es geht aber mitunter auch vom weichen Gaumen und in selteneren Fällen auch vom Kehlkopfe und der Luftröhre aus. Es zeigen sich an den Nasenflügeln oder an der Nasenscheidewand

---

[1]) Frisch. Zur Aetiologie des Rhinoskleroms. Wiener med. Wochenschr. 1882, Nr. 32.

[2]) R. Paltauf. Reinzüchtung der Rhinosklerombakterien. Vortrag gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien 1890, 10. Jänner.

[3]) R. Paltauf und Eiselsberg. Zur Aetiologie des Rhinoskleroms, Fortschritte der Medicin 1886, Nr. 19.

[4]) Cornil. Sur l'étiologie du rhinosclérome. Journ. de conn. méd. 1886, Nr. 51.

[5]) Dittrich. Zur Aetiologie des Rhinoskleroms. Centralbl. f. Bakterien- und Parasitenkunde 1889, Nr. 5.

[6]) Melle. Die Bacillen des Rhinoskleroms. Compt. rend. de l'acad. méd. de Naples. 1888. Refer. im Centralbl. f. Laryngol. von Semon VI, S. 161.

scharfbegrenzte, knorpelharte knotige Verdickungen, die auf Druck schmerzhaft sind, sehr lange persistiren und, ohne zu zerfallen, höchstens an der Oberfläche excoriiren. Die erkrankten Partien, äussere Nase, Septum u. s. w., erscheinen verdickt und starr, das Gesicht verunstaltet, die Nasenöffnungen stenosirt, und indem der Process langsam fortschreitend den grössten Theil des Naseninneren befällt, führt er durch Berührung der gegenüberliegenden Nasenwände und Schleimhautflächen und durch stetige Vergrösserung der Infiltrate, die mitunter an den vorderen Nasenöffnungen zum Vorschein kommen, zu einer vollständigen Obturation der Nase. Schnittwunden im infiltrirten Gewebe heilen rasch ohne bedeutende Eiterung und ohne Complicationen.

Diagnose. Das Rhinosklerom ist zumeist leicht zu erkennen, da es sich durch grosse Härte der Infiltrate, scharfe Grenzen, plötzlichen Uebergang in die normale Umgebung, ferner durch einen ausserordentlich langsamen Verlauf und das Fehlen von Ulcerationen charakterisirt. Man wird selten zu einer Probebehandlung mit antisyphilitischen Mitteln greifen oder nach Rhinosklerombacillen suchen müssen, und auch von der faserigen Structur des Keloids wird es sich durch die Rundzelleninfiltration unterscheiden lassen.

Prognose. Die Prognose des Rhinoskleroms ist ungünstig, einerseits weil es auch nach energischen operativen Eingriffen zu Recidiven kommt und andererseits, weil die Nase ganz stenosirt, der Rachen durch Verwachsung des Velum mit der hinteren Rachenwand gegen die Nase hin schliesslich ganz abgesperrt und der letale Ausgang durch Uebergreifen des Processes auf den Kehlkopf herbeigeführt werden kann. In einem von Lubliner [1]) beobachteten Falle trat Spontanheilung der Rhinosklerominfiltrate nach überstandenem Typhus exanthematicus ein.

Therapie. Man kann versuchsweise Injectionen mit Arsenik, Carbol- oder Salicylsäure und salicylsaurem Natron machen, allenfalls auch die Elektrolyse anwenden und behandelt die Verengerung durch mechanische Mittel, indem man Bougies- oder Laminariastifte für $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde einlegt. Haben die Knoten eine solche Grösse erreicht, dass sie die Nase stenosiren, so excidirt oder kauterisirt man sie nach Möglichkeit; übrigens ist auch eine gründliche Entfernung der Infiltrate stets erfolglos, da Recidiven auch nach vollständiger Entfernung derselben ausnahmslos auftreten.

---

[1]) Lubliner. Ein Fall von Rhinosklerom der Nase. Typhus exanthematicus. Schwund der Rhinosklerominfiltrationen. Berliner klin. Wochenschr. 1891, Nr. 40.

Rotz.

Pathologische Anatomie. Beim Rotz ist die Schleimhaut der Nase geschwellt, geröthet, zuweilen ecchymosirt und mit einem graugelben oder blutigen, oft jauchigen Secret bedeckt. Unter demselben sind entweder ausgebreitete Infiltrate — diffuser Rotz — oder in Gruppen stehende rothe, später röthlichgelbe, stecknadelkopfgrosse, etwas über das Niveau der übrigen Schleimhaut prominirende Knötchen vorhanden — Knotenrotz — welche mit den Tuberkeln grosse Aehnlichkeit haben, mikroskopisch jedoch ein ganz anderes Bild darbieten, indem sie gefässhältig sind, eiterig schmelzen und keine Riesenzellen enthalten; die Knoten und Infiltrate erweichen allmälig, zerfallen eiterig — bei grossen Knoten kommt auch centrale Nekrose vor — und bilden linsengrosse Pusteln; entleert sich der Inhalt derselben, so entsteht ein, mit gelblich infiltrirtem Grunde und infiltrirten Rändern versehenes, rundes oder unregelmässig gezacktes, buchtiges Geschwür, das mit einem blutig eiterigen, trüben, dicken, gummiartigen Secrete bedeckt ist, während in der Umgebung neue Knoten entstehen, die denselben Process durchmachen. Auf diese Weise kommt es zu tiefen Zerstörungen, von denen weder Knorpel noch Knochen verschont wird.

Diese Knötchen und Knoten können allenthalben in der Nasenhöhle auftreten, am Septum, das im knorpeligen wie im knöchernen Theile perforirt werden kann, an den Nasenflügeln und Muscheln und zuweilen auch auf der Schleimhaut der Nebenhöhlen. Erwähnt soll noch werden, dass sich die Infiltrate, die an anderen Körperstellen, an der Haut in den Muskeln, in den meisten inneren Organen, ferner auf der Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut u. s. w. auftreten, ähnlich verhalten, wie die Knoten der Nasenschleimhaut.

Aetiologie. Der Rotz kommt beim Menschen im Allgemeinen selten vor und entsteht durch Uebertragung von kranken Thieren, Einhufern, Pferd und Esel bei der Untersuchung, Pflege oder Obduction derselben; zuweilen findet jedoch eine Ansteckung auch von rotzkranken Menschen statt. Die Krankheitserreger sind die Rotzbacillen, den Tuberkelbacillen ähnliche, aber etwas dickere, aus helleren und dunkleren Partien bestehende Stäbchen, die in den Knoten, oft auch im Geschwürsbelag und Secret, ferner im Blut, ja sogar im Harn vorhanden sind. Die Ansteckung geschieht in der Regel in der Weise, dass die Mikroorganismen mit dem Nasensecret, Blut, Harn, Speichel oder mit der Thränenflüssigkeit — wenn

die betreffenden Schleimhäute specifisch erkrankt sind — in eine Haut- oder Schleimhautwunde eindringen. Aber auch an unverletzten Stellen wurden Inoculationen beobachtet — Harrop Garstang[1]). Ob eine Uebertragung durch die eingeathmete Luft stattfinden kann, ist nicht mit Sicherheit bekannt.

Symptome. Hat eine Infection stattgefunden, so ist entweder von vorneherein das Bild eines acut verlaufenden Processes vorhanden oder die Krankheit beginnt schleichend, verlauft chronisch und endet mit einem acuten Stadium. Geschah die Ansteckung durch eine Wunde an der äusseren Haut, so wird die Stelle schmerzhaft und stark entzündet; die Wunde wandelt sich in ein Geschwür um, das einen dünnen, hämorrhagischen, oft übelriechenden Eiter secernirt und grosse Tendenz hat, sich auszubreiten; es stellt sich oft ein bullöses Erysipel der Umgebung ein und die Lymphdrüsen schwellen an und werden schmerzhaft. Nachdem unter heftigen Allgemeinerscheinungen, Frostanfällen, hohem Fieber, Muskel- und Gelenksschmerzen kleine Knoten und grössere Infiltrate und Abscesse in der Haut, namentlich des Gesichtes, und pustulöse Exantheme, mitunter auch Hautgangrän, ferner Abscesse in den Muskeln und Metastasen in den inneren Organen aufgetreten sind, stellen sich auch Erscheinungen einer heftigen Entzündung der Nasenschleimhaut ein. Die Nase und ihre Umgebung schwillt an und wird namentlich in der Gegend der Nasenwurzel schmerzhaft; die nasale Respiration wird gestört oder gänzlich aufgehoben und es wird übelriechendes, zähes, späterhin blutig tingirtes, eiteriges oder jauchiges Secret abgesondert. Es sind jedoch auch Fälle beobachtet worden — Kiemann[2]), in denen die Nase von Rotzknoten freigeblieben ist.

Bei der rhinoskopischen Untersuchung sieht man die oben beschriebenen sehr hinfälligen Knötchen und Pusteln und nach kurzer Zeit die aus ihnen entstandenen, reichlich mit dickem, gummiartig glänzendem, oder braunem Secret bedeckten Geschwüre, die selten übernarben und eine grosse Tendenz haben, sich weiter auszubreiten. Mitunter werden ganze Schleimhautstücke gangränös abgestossen, der Process greift auf das Skelett der Nase über, es kommt zu Perforationen des Septum und zu tiefgehenden Zerstörungen, Knorpel und Knochen sterben nekrotisch ab und unter Coma und Sopor tritt der Tod nach 2—3 Wochen ein.

---

[1]) Harrop Garstang. Fatal case of equinia (farcy). Lancet 1885, 24. Oct.

[2]) Kiemann. Acuter Rotz (Maliasmus). Tod. Wiener klin. Wochensch. 1888, Nr. 25 und 26.

Geht dem acuten Stadium ein chronisches voraus, so ist der Verlauf des sich anschliessenden acuten Stadiums der Rotzkrankheit auch in diesen Fällen nicht wesentlich verschieden von dem eben beschriebenen acuten Verlaufe, nur kommt es dann in diesem hinzutretenden acuten Stadium noch etwas rascher zum letalen Ausgange. Die chronische Erkrankung zeichnet sich durch einen langen, mehrere Monate, sogar Jahre dauernden Verlauf aus und die Symptome sind zwar im Wesen dieselben wie die der acuten Rotzkrankheit, aber sie verlaufen langsamer und weniger intensiv und treten in grossen Zwischenräumen und mit häufigen Remissionen auf, bis der Kranke schliesslich an Marasmus oder, wenn das acute Stadium hinzutritt, an Pyämie zu Grunde geht.

Diagnose. Die Rotzknoten und Geschwüre haben zwar kein charakteristisches Aussehen, aber die Natur der krankhaften Veränderungen kann bei dem Zusammentreffen der beschriebenen allgemeinen und localen Symptome auf der Haut und Schleimhaut dennoch leicht erkannt werden, namentlich wenn eine vorausgegangene Infection constatirt werden kann. Verwechslungen sind mit Pyämie und bei chronischen Fällen mit Tuberculose, Lupus und Syphilis möglich, aber einerseits wird die Intensität der localen Symptome, andererseits das Fehlen charakteristischer Symptome eines tuberculösen und syphilitischen Processes, ferner die Wirkungslosigkeit antisyphilitischer Mittel und schliesslich die mikroskopische Untersuchung, beziehungsweise das Vorhandensein von Rotzbacillen die Diagnose stets sichern.

Prognose. Die Prognose ist bei der acuten Form fast absolut infaust und auch die chronischen Fälle führen gewöhnlich zu letalem Ausgange, wenn die Nase miterkrankt ist.

Therapie. Es muss entsprechende prophylaktische Vorsorge getroffen und bei vorhandenen Läsionen der Haut oder Schleimhaut die Nähe von rotzkranken Menschen und Thieren gemieden werden; aber auch beim Fehlen von Verletzungen muss man grosse Vorsicht beobachten und zur Verhütung von weiteren Ansteckungen ausserdem auch Wohnung, Kleider und Wäsche, beziehungsweise Instrumente sorgfältig desinficiren. Sind Verletzungen vorhanden und glaubt man, dass das Virus eingedrungen ist, so müssen sie mit Aetzkali, Chrom- oder Salpetersäure geätzt und galvanokaustisch zerstört oder die betreffende Stelle excidirt werden.

Man bekämpft die einzelnen Symptome, Schmerzen, Fieber u. s. w., und sucht die Kräfte des Kranken zu erhalten und zu heben. Die Nase

wird mit desinficirenden Wässern ausgespült, Abscesse frühzeitig eröffnet und desinficirt, die Geschwüre gereinigt und mit Salpetersäure, Chlorzink u. s. w. geätzt.

Syphilis der Nase.

Pathologische Anatomie. Die Nasensyphilis kann als primäres, hartes Geschwür auftreten oder sich als Katarrh, Papel, Gumma und Geschwür manifestiren.

Initialsklerosen kommen in der Nase selten vor und haben dann ihren Sitz in den vorderen Abschnitten der Nase, gewöhnlich am Naseneingange; sie stellen harte, scharf umschriebene Knoten dar, und kommt es zum Zerfall, so entsteht ein tiefes, kraterförmiges Geschwür, dessen Rand die ursprüngliche Härte beibehält.

Beim syphilitischen Katarrh weist die Schleimhaut die Erscheinungen der einfachen katarrhalischen Schleimhautentzündung auf: Röthung, bis auf die Submucosa sich erstreckende Schwellung und — namentlich bei Neugeborenen — vermehrte, mitunter blutige Secretion, reichliche Borkenbildung und häufig auch Epithelabschilferungen. Die Papel, Plaque muqueuse, bei der sich die Schleimhaut nach Analogie mit dem ähnlichen Processe an anderen Schleimhäuten durch grossen Reichthum an Rundzellen auszeichnet, tritt wie an anderen Schleimhäuten als umschriebene, flache, weissliche Erhabenheit auf, die zumeist in den vorderen Abschnitten der Nase, am Septum und an den unteren Muscheln ihren Sitz hat, aber auch an den Choanen vorkommt; im Allgemeinen gehört sie jedoch in der Nase zu den seltenen Befunden und Michelson [1]) gibt sogar an, Kondylome an den mit echter Schleimhaut ausgekleideten Theilen des Naseninneren nie gefunden zu haben. Oft stösst sich das Epithel nach einiger Zeit ab und es entstehen Erosionen und in seltenen Fällen tiefere, gelblich eiterig belegte Geschwüre, die unter Umständen auch zu bedeutenden Zerstörungen und Abstossung der angrenzenden Knorpel- und Knochenstücke führen; solche Destructionen kommen jedoch in diesem Stadium nur in vereinzelten Fällen vor. Hat das Kondylom, wie dies oft der Fall, seinen Sitz an der Uebergangsstelle der Cutis in die Schleimhaut, namentlich an den Nasenflügeln und im äusseren Winkel, so bilden sich, wie an der äusseren Haut, oft tiefe Rhagaden.

---

[1]) Michelson. Ueber Nasensyphilis. Sammlung klin. Vorträge von Volkmann. Leipzig 1889, Nr. 326.

Zu den sehr häufigen Manifestationen der Syphilis in der Nase gehört das Gumma, welches mehr oder weniger diffuse Infiltrate oder scharf umschriebene, wenig geröthete, mitunter lividrothe Schwellungen darstellt und sich durch einen ausserordentlichen Reichthum an Rundzellen auszeichnet. Kleinere Gummen werden oft resorbirt, während bei grösseren zumeist Eiterung, fettiger oder nekrotischer Zerfall und Geschwürsbildung eintritt. Die Geschwüre sind oft muldenförmig, mit steilen, stark infiltrirten, gewulsteten, scharf ausgeschnittenen, unregelmässig gezackten, lebhaft injicirten Rändern und speckig belegtem Grunde versehen und oft mit stark vorspringenden Granulationen bedeckt. Das Gumma geht entweder von der Schleimhaut oder vom Periost und Perichondrium des knöchernen und knorpeligen Nasengerüstes aus und führt durch Zerfall der Weichtheile und Zerstörung, rareficirende Ostitis und Nekrose des Nasenskelettes und der an die Nase angrenzenden Knochen zu tiefgehenden Zerstörungen. Der häufigste Sitz der syphilitischen Geschwüre ist das Septum, das an einer oder mehreren Stellen, insbesondere an der Grenze zwischen dem knöchernen und knorpeligen Theile perforirt und mitunter mehr oder weniger vollständig zerstört werden kann, ferner die Muscheln, das Sieb- und Keilbein; aber häufig erkranken auch die Nasen- und Thränenbeine, der Oberkiefer und das Gaumenbein. Ist der Process abgelaufen, so kommt es mitunter infolge von bindegewebigen Veränderungen und narbiger Schrumpfung der gummös infiltrirt oder ulcerirt gewesenen Schleimhautpartien zur Entwicklung einer atrophischen Rhinitis; ein anderesmal wird die äussere Nase durch Schrumpfung des zwischen derselben und den Nasenbeinen vorhandenen Bindegewebes hereingezogen und die sogenannte Sattelnase erzeugt; dabei handelt es sich aber nicht um ein Einsinken der Nase wegen Mangels einer festen Stütze, sondern um die Wirkung einer narbigen Retraction, denn häufig fehlen sogar grosse Stücke des Septum, ohne dass äussere Difformitäten entstehen.

Aetiologie. Die Nasensyphilis ist zumeist der Ausdruck einer constitutionellen Erkrankung, indem sie entweder hereditär auftritt oder in einem späteren Alter erworben wird, aber sie kommt auch als locale Erkrankung, als Primärinfection vor. Die Infection geschieht durch das Blut und Sperma syphilitischer Individuen und durch das Secret specifisch erkrankter Stellen der Haut und Schleimhaut; die Uebertragung auf Gesunde scheint auch durch Producte der tertiären Formen stattfinden zu können, doch sind die Ansichten hierüber getheilt. Ob die von Lustgarten gefundenen, in Rundzellen eingeschlossenen Bacillen die Träger des syphilitischen Virus sind,

ist nicht mit Sicherheit nachgewiesen, da Cultur- und positive Impfversuche fehlen.

Das harte Geschwür kann durch Uebertragung auf die Nasenschleimhaut mit dem Fingernagel oder unreinen, früher bei syphilitischen Personen angewendeten Instrumenten entstehen und Neugeborene können in seltenen Fällen auch beim Durchtritte durch die kranken Genitalien der Mutter oder durch syphilitische Rhagaden und Geschwüre an der Brustwarze der kranken Mutter oder Amme inficirt werden. Die tertiären Formen treten zuweilen nach vielen Jahren, mitunter sogar nach mehreren Jahrzehnten auf, am häufigsten stellen sie sich jedoch vom ersten bis zum dritten Jahre nach erfolgter Infection ein. Die hereditäre Syphilis hingegen kann sich zwar auch mehrere Jahre nach der Geburt manifestiren, aber in der Regel stellen sich die Erscheinungen in den ersten Lebenswochen ein. Warum die Nasenschleimhaut namentlich von den gummösen Formen häufig befallen wird und ob katarrhalische Zustände das Auftreten syphilitischer Processe begünstigen, ist nicht näher bekannt; auf einige wichtige Ergebnisse der Untersuchungen von Neumann kommen wir später noch ausführlicher zu sprechen.

Symptome. Ist ein hartes Geschwür vorhanden, so schwellen bekanntlich die zunächst liegenden Drüsen zu indolenten Bubonen an und es treten nach sechs bis sieben Wochen unter Fiebersymptomen und Anschwellung der peripheren Lymphdrüsen secundäre Erscheinungen, Exantheme und als häufigste Form der secundären Manifestation das Kondylom und trotz rationeller Behandlung oft auch das tertiäre, gummöse Stadium auf.

Die subjectiven Erscheinungen sind namentlich bei den katarrhalischen Formen und oft auch bei den Kondylomen von geringer Intensität, so dass die Erkrankung der Nasenschleimhaut, auch wenn Temperatursteigerung vorhanden ist, häufig übersehen und verkannt wird, weil Fieber, Brennen und Hitzegefühl in der Nase, ferner Trockenheit sowohl als auch vermehrte Schleimabsonderung und geringgradige Störung der Nasenathmung auch beim gewöhnlichen Schnupfen infolge von Erkältung vorkommt; bei Säuglingen hingegen sind zwar die Erscheinungen, namentlich die Verstopfung der Nase, auch wenn sie von einer gewöhnlichen acuten Rhinitis herrühren, oft sehr intensiv, aber beim syphilitischen Katarrh nehmen sie an Intensität zumeist noch zu, während sich der Process andererseits durch einen langsameren Verlauf auszeichnet.

Die Initialsklerose, sowie die gummösen Formen bedingen ebenfalls Verstopfung der Nase und nasale Ausspraehe, und ist es zur Gesehwürsbildung gekommen, so sehwillt die Nase oft bedeutend an, sie wird druekempfindlieh und die Kranken werden von einem intensiven, üblen Gerueh belästigt, der wegen der oft vorhandenen Sequester sehr hartnäekig, aber nieht eharakteristiseh ist; nieht selten bleibt jedoeh der Foetor wegen Anosmie infolge von Zerstörung des Siebbeines und der Endigungen des Geruchsnerven von den Kranken selbst unbemerkt. Ist es zu einer Perforation des Gaumens gekommen, so wird die Spraehe mitunter unverständlieh, und es stellen sieh bedeutende Störungen beim Essen und Trinken ein, indem ein Theil des Mundhöhleninhaltes durch den Druck, unter dem der Bissen weiter befördert werden soll, in die Nase getrieben wird. Nieht selten treten bei den uleerativen Formen diffuser Kopfsehmerz, heftige, neuralgisehe Sehmerzen im Trigeminusgebiete, namentlieh in der Stirn- und Wangengegend und in den Zähnen und bei ausgebreiteten Zerstörungen zuweilen auch schwere Erseheinungen von Seite des Nervensystems auf.

Die Seeretion ist zumeist vermehrt, oft sehr profus, dünnflüssig oder sehleimig-eiterig und nicht nur bei den gesehwürigen, sondern auch bei den katarrhalischen Formen höchst übelrieehend; in der Nähe des Naseneinganges häufen sieh Krusten an, die namentlieh bei Säuglingen wesentlich zur Behinderung der Nasenathmung beitragen, und aueh in weiterer Umgebung erseheint die Haut exeoriirt und mit Borken bedeekt. Ist Zerfall eingetreten, so wird das Seeret blutig und nieht selten kommen unter starken Blutungen Gewebsfetzen und grössere oder kleine abgestorbene Knoehenstüeke zum Vorsehein. Naehdem der Proeess abgelaufen ist, kommt es zuweilen zur Entwieklung der sogenannten Ozaena syphilitiea, indem das Secret auf der atrophischen Schleimhaut zu festhaftenden, penetrant rieehenden Borken eintroeknet, ohne dass nekrotisehe Knoehenstücke oder Geschwüre für den Foetor verantwortlieh gemaeht werden können.

Die rhinoskopische Untersuehung ergibt bei der Initialsklerose das Vorhandensein einer seharf umsehriebenen Sehwellung, welehe die Nase theilweise obturirt und von deren bedeutender Härte man sieh dureh Palpation mit dem Finger und, wenn sie tiefer ihren Sitz hat, mit der Sonde überzeugen kann. Zerfällt der Knoten, so bildet sieh unter gleiehzeitiger Ansehwellung der Lymphdrüsen am Kieferwinkel mitunter ein kraterförmiges Gesehwür, dessen Härte sich allmälig in dem Masse verliert, als das Infiltrat resorbirt wird.

Der syphilitische Katarrh, der sich hauptsächlich in den vorderen Partien der Nase bemerkbar macht, hat kein pathognomonisches Aussehen und geht wie der Katarrh überhaupt mit vermehrter Röthung, Secretion und Schwellung einher, so dass die tieferen Theile wegen der Obturation oft nur schwer oder gar nicht besichtigt werden können. Die Kondylome der Nasenschleimhaut zeichnen sich durch scharfe Begrenzung und einen rothen entzündlichen Hof aus und gehen gewöhnlich, sowie der Katarrh, mit maculösen und papulösen Hautsyphiliden einher; gelegentlich verwandeln sie sich in eiterig belegte Geschwürchen und in seltenen Fällen auch in tiefere Substanzverluste. Es wird natürlich von dem Sitze der Plaques und Geschwüre abhängen, ob man sie überhaupt sehen kann, und man wird oft auf die Besichtigung des Geschwürsgrundes verzichten und sich mit der Seitenansicht der vorspringenden Ränder und Granulationen oder auch nur eines Theiles des Geschwürrandes begnügen müssen. Haben sie an den vorderen Nasenöffnungen ihren Sitz, so sind sie in der Regel mit blutigen Krusten bedeckt, es entstehen bei jeder Bewegung der Nasenspitze, beim Schneuzen und Reinigen der Nase neue Einrisse und hebt man die Borken ab, so kommen tiefe und blutige Rhagaden zum Vorschein.

Sind gummöse Processe vorhanden, so sieht man eine diffuse oder scharf umschriebene Prominenz, welche die Nasenhöhle je nach ihrem Sitze mehr oder weniger verstopft. Die Muscheln berühren das Septum und fühlen sich sehr derb an, und kommt es zur Resorption, so schrumpfen sie und werden hochgradig atrophisch; ist Zerfall eingetreten, so sieht man nach Entfernung des blutig-eiterigen, häufig zu grossen Borken eingetrockneten Secretes ein speckig belegtes, mit stark infiltrirten und scharf ausgeschnittenen Rändern versehenes Geschwür, das oft mit Granulationen oder zerfallenen und abgestossenen Gewebsfetzen bedeckt ist und zumeist in longitudinaler Richtung verläuft — Michelson. Bei tieferen Zerstörungen werden die Skelettheile der Nase blossgelegt; man stösst mit der Sonde auf rauhen Knochen oder blossliegenden Knorpel und gelangt durch das perforirte Septum hindurch auf die andere Seite; mitunter ragt ein dunkelgraues, scharfkantiges nekrotisches Knochenstück hervor, und in verschiedenen Zwischenräumen, deren Grösse auch von der Dicke und Compactheit des Knochen abhängt — Schech, werden zuweilen unter heftigen Blutungen grosse Knochenstücke abgestossen. Nicht selten führt der Zerstörungsprocess zu bedeutenden Verunstaltungen, Einsinkung des Nasenrückens und vollständigem Defecte der knorpeligen und knöchernen

Theile der äusseren Nase; nach Ablauf des Processes kommt es, wie schon erwähnt, zur Entwicklung einer atrophischen Rhinitis und zur Absonderung eines dicken Secretes, das zu höchst übelriechenden Borken eintrocknet, unter dem jedoch weder Geschwüre noch nekrotische Knochenstücke vorhanden sind. Die Choanen werden zuweilen in einen einzigen grossen Raum umgewandelt, infolge von Perforation des harten Gaumens kommt es zu einer Communication mit der Mundhöhle und durch Ausstossung der äusseren Nasenwand wird eine Verbindung mit der Kieferhöhle hergestellt und mitunter sogar die Schädelhöhle eröffnet. Die Kranken werden zuweilen kachektisch und gehen bei langer Dauer der Krankheit an Amyloiddegeneration der Niere, Leber u. s. w. oder an intercurrirenden acuten Krankheiten, Erysipel, eiteriger Meningitis u. s. w. zu Grunde.

Diagnose. Die Sicherstellung der Diagnose ist von grosser Bedeutung und um so wichtiger, als man dann therapeutisch zumeist mit Erfolg eingreifen, nicht selten tiefe Zerstörungen und zuweilen auch den letalen Ausgang verhüten kann. In den meisten Fällen ist die Diagnose der syphilitischen Nasenerkrankung, wenn sie dem Auge zugänglich ist, bei Berücksichtigung der beschriebenen Symptome leicht, namentlich wenn Hautexantheme, maculo-papulöse Syphilide, Drüsenschwellungen, Spuren von überstandenen geschwürigen Processen an den Genitalien und specifische Veränderungen im Rachen und Kehlkopfe vorhanden sind. Auch bei Säuglingen wird man sich über die Natur der vorliegenden Erkrankung Klarheit verschaffen können, wenn man den ganzen Körper untersucht, die fahle und welke Haut und das marastische Aussehen solcher Kinder berücksichtigt und Psoriasis oder Pemphigus palmaris und plantaris oder Kondylome vorfindet. Von heftigen acuten und chronischen Katarrhen unterscheidet sich die syphilitische Affection zumeist dadurch, dass der Process halbseitig auftritt und das Secret sehr übelriechend ist und von der genuinen Ozaena kann die syphilitische Stinknase auch schon durch ihre rasche Entwicklung leicht differenzirt werden.

Die geschwürigen Processe können namentlich mit tuberculösen und lupösen Geschwüren, ferner mit dem einfachen perforirenden Septumgeschwüre, aufgebrochenen Abscessen und zerfallenen Carcinomen verwechselt werden. Die sagittale Verlaufsrichtung des Geschwüres kann als charakteristisches Zeichen eines syphilitisches Processes nicht angesehen werden — Schrötter,[1]) da sie auch durch den Druck einer, aus anderen

[1]) Schrötter. Ueber das Vorkommen der Syphilis in den oberen Luftwegen. Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 37 und 38.

Gründen geschwollenen Muschel bedingt werden kann. Weisen die Geschwüre das beschriebene mehr oder weniger charakteristische Aussehen nicht auf, so wird man Kehlkopf und Lungen untersuchen und überdies den histologischen Befund berücksichtigen müssen. — Ist eine Granulationswucherung vorhanden, so ist sie in der Regel geringer als bei Tuberculose und Lupus. Es muss aber berücksichtigt werden, dass sich Syphilis und Tuberculose auch combiniren können, da Syphiliskranke, indem ihre Kräfte consumirt werden, mitunter tuberculös werden. Die starke Infiltration der Perforationsränder schützt vor Verwechslung mit dem Ulcus nasi perfor., das sich im Gegentheile durch verdünnte Ränder und das Localisirtbleiben auf dem Septum cartilaginosum auszeichnet. Hat ein syphilitisches Geschwür seinen Sitz am Naseneingange, so wird seine Unterscheidung von dem einfachen Ekzem, abgesehen von dem Verlaufe, auch schon wegen der grösseren Tiefe des Substanzverlustes nicht schwer sein. Ob Knochen und Knorpel blossliegen, kann man mittelst Sonde mit Sicherheit constatiren; auch die Unterscheidung nekrotischer Knochenstücke von harten, dunkelbraunen Borken wird oft nur mittelst Sonde oder Pincette möglich sein und ebenso kann man eine Perforation, wenn sie klein ist und durch Borken obturirt wird, bei der blossen Inspection ohne Sondenuntersuchung übersehen.

Ist der locale Process unsichtbar, hingegen eine reichliche blutig-eiterige, fötide, auf eine Ulceration hinweisende hartnäckige Secretion vorhanden und sind Zeichen einer syphilitischen Erkrankung des Körpers nachweisbar oder ist es unmöglich, aus den vorhandenen Erscheinungen zu einer unzweifelhaften Diagnose zu gelangen, so wird die probeweise Anwendung antisyphilitischer Mittel über die Natur des Nasenleidens Aufschluss geben.

Prognose. Die Prognose ist im allgemeinen günstig; aber einerseits kommen Rückfälle häufig vor und andererseits gibt es hartnäckige Fälle, bei denen der Nekrotisirungsprocess nicht aufgehalten werden kann; bei Neugeborenen kann wegen des langsamen Verlaufes auch dauernde Schwäche und sogar der letale Ausgang eintreten; ferner kann es bei der Abstossung von Knochenstücken zu lebensgefährlichen Blutungen und durch Eröffnung der Schädelhöhle zu Meningitis kommen, und ausserdem werden bei der Loslösung von Sequestern oft frische Wunden gesetzt, von denen Erysipele ihren Ausgang nehmen können.

Nicht selten führt die Krankheit zu Perforation des Gaumens und namentlich auch zu sichtbaren Verunstaltungen, Einsinken des Nasenrückens

und durch Verlust der äusseren Nase zu scheusslichen Entstellungen, die auf das psychische Verhalten des Kranken in höchst nachtheiliger Weise einwirken können.

Therapie. Es muss vor Allem dafür Vorsorge getroffen werden, dass weitere Uebertragungen verhütet werden, weil durch das Secret der erkrankten Nasenhöhle für eine Infection reichlich Gelegenheit geboten wird; und da es sich um eine locale Manifestation einer Allgemeinerkrankung handelt, so wird man ebenso, wie bei syphilitischen Erkrankungen anderer Organe, eine Allgemeinbehandlung einleiten, die gewöhnlich hinreicht, um auch die örtliche Erkrankung der Heilung entgegenzuführen; man kann jedoch den Heilungsprocess durch örtliches Eingreifen beschleunigen und wird unter Umständen, namentlich wenn tiefere Zerstörungen und nekrotische Knochenstücke vorhanden sind, von der örtlichen Behandlung nicht absehen können.

Bei den secundären Formen gebrauchen wir — auch bei kleinen Kindern — Quecksilber zu Inunctionen, Sublimat in einfachen Bädern, intern oder subcutan — man kann es auch mittelst elektrischer Kataphorese einverleiben — und bemessen die Grösse der Gaben je nach der Dringlichkeit des Falles. Dabei werden die üblichen Cautelen beobachtet, indem man, um eine mercurielle Stomatitis zu verhüten, den Mund einigemale im Tage, namentlich nach jeder Mahlzeit mit einer Chlorkalilösung ausspülen lässt. Bei den Spätformen verabreicht man Jodpräparate, Jodkalium oder Jodnatrium, wodurch man überdies eine dünnflüssigere Secretion erzielt und vielleicht auch die Neigung zur Entstehung einer trockenen Rhinitis verringert. Werden Jodpräparate nicht vertragen, so gibt Jurasz vor jeder Dosis eine Messerspitze Natr. bicarbon. Bei schweren Formen jedoch, wenn Gefahr droht und Verunstaltungen zu befürchten sind, wird die Inunctionscur mit der Jodkalibehandlung combinirt.

Hat der Process seinen Sitz am Naseneingange, so wendet man Quecksilberpflaster an, wenn die Application leicht möglich ist; wird dickes, eiteriges Secret reichlich producirt, so werden ein- bis mehreremale im Tage Ausspülungen der Nase mit Jodkali-, Chlorkali-, Carbolsäure-, Creolin-, Thymol-, Borsäure- oder Sublimatlösungen gemacht und festhaftende Borken mit der Pincette entfernt. Plaques pinselt man mit Jodjodkaliumlösungen, insufflirt auch Borsäure, Jodol und Jodoform mit Coffea tosta aa 5, Ol. menth. pip. gtts. 2, oder ätzt sie mit Argent. nitr. in Substanz. Grosse Wucherungen kann man auch mit dem scharfen Löffel auskratzen; wir ziehen jedoch, auch schon um eine grössere Blutung zu

vermeiden und das Operationsfeld nicht zu überschwemmen, die Anwendung des Galvanokauters und bei stark vorspringenden Wucherungen die galvanokaustische Schlinge vor.

Nekrotische Knochenstücke, die locker sind, deren spontane Abstossung jedoch oft lange auf sich warten lässt, entfernt man mit der Zange, weil sie die Heilung sehr verzögern. Sitzt der Knochen noch fest, oder ragt nur ein kleines Knochenstück aus den Weichtheilen hervor, so wartet man auch schon aus dem Grunde mit der Extraction, weil in solchen Fällen mitunter noch Ueberhäutung vorkommt; jedenfalls ist ein gewaltsames Herausreissen und Herausschaben mit dem scharfen Löffel zu verwerfen. Droht der Nasenrücken einzusinken oder vielmehr eingezogen zu werden, so muss man versuchen dem Zustandekommen einer Sattelnase durch Einlegen eines passenden Hartgummistückchens entgegenzuwirken, worüber auch schon positive Erfolge vorliegen.

Die Behandlung der Verengerungen und Verwachsungen wurde bereits (S. 71) besprochen. Bei Perforationen des Gaumens lässt man Obturatoren tragen oder man versucht durch operative Eingriffe, Anfrischen der Perforationsränder, Abpräpariren, Verschieben und Vereinigen von seitlichen mucös-periostalen Lappen des Gaumens nachzuhelfen, doch fällt dies, ebenso wie die zur Behebung von äusseren Entstellungen der Nase vorzunehmende Rhinoplastik, Transplantion von Hautstücken u. s. w. in das Gebiet der speciellen Chirurgie.

Neubildungen der Nase.

Pathologische Anatomie. Es kommen hauptsächlich Schleimpolypen und Papillome, ferner Fibrome, Myxome, Myxofibrome, Angiome, Cysten, Chondrome und Osteome und schliesslich Sarkome und Carcinome in Betracht.

Die Schleimpolypen stellen ödematös durchscheinende, graue, graugelbe oder röthliche, glatte und glänzende Geschwülste dar, die entweder gestielt oder breitbasig auftreten. In ersterem Falle hat die Hauptmasse des Polypen, der Körper oder Kopf, eine mehr oder weniger kuglige oder birnförmige Gestalt und inserirt sich derselbe mittelst eines runden oder breiten bandartigen Stieles an der Schleimhaut; häufig haben die Polypen einen langen Stiel, sie pendeln und endigen kolbig und mitunter hängen mehrere an einem Stiele. Die breitaufsitzenden Polypen sind hahnenkammartig, hügelig und oft so wenig prominirend, dass sie an der

Unterlage nur geringe Excursionen gestatten. Die frei sich entfaltenden Polypen zeichnen sich stets durch eine mehr oder weniger kugelige oder kolbige Form aus und weisen abgerundete Contouren auf; sind sie aber in ihrem Wachsthum beschränkt, so passen sie sich den jeweiligen räumlichen Verhältnissen an, sie werden plattgedrückt, unregelmässig geformt und zwängen sich allmälig in die vorhandenen Lücken und Spalten hinein. Die Schleimpolypen fühlen sich weich und gallertartig an, mitunter weisen sie jedoch auch Fluctuation auf, da sie an einzelnen Stellen in den, zuweilen mit einer deutlich ausgesprochenen Wandung versehenen cystischen Räumen eine schleimige, zähe, fadenziehende, farblose oder gelbliche und mitunter auch milchige Flüssigkeit enthalten. Gewöhnlich sind die Polypen erbsen- bis haselnussgross, nicht selten sieht man aber auch solche von Hirsekorngrösse, und mitunter werden sie auch mehrere Centimeter lang. Die cystischen Erweiterungen in den Polypen können ebenfalls eine derartige Grösse erreichen, dass sie die Choanen vollständig ausfüllen.

Die Schleimpolypen sitzen zumeist in dem mittleren und oberen Nasengange und entspringen gewöhnlich an den kantig prominirenden Theilen des Siebbeins, an der Umrandung des Hiatus semilunaris, und den Rändern der mittleren und oberen Muschel, ferner gehen sie oft vom Nasendach und nur selten von der unteren Muschel aus, aber sie wurden auch am Septum und sogar am Nasenboden beobachtet. Verhältnissmässig häufig etabliren sie sich in den Nebenhöhlen und mitunter wuchern sie durch das Ostium in die Nasenhöhle hinein. In der grossen Mehrzahl der Fälle treten sie multipel bis zu 50 Stück und darüber in beiden Nasenhöhlen auf, aber sie kommen, obwohl selten, auch einzeln vor und erreichen dann zumeist eine beträchtliche Grösse. In den meisten Fällen treten die Polypen gleichzeitig in beiden Nasenhöhlen auf, sehr oft entwickeln sie sich jedoch nur auf einer Seite und haben dieselben dann mitunter die Tendenz, in den Nasenrachenraum hineinzuwachsen — Jurasz. Die Schleimhaut ist in der Regel katarrhalisch erkrankt, oft hypertrophisch, mitunter ist sie jedoch schon in der nächsten Umgebung der Ansatzstelle normal.

Die Schleimpolypen behalten im Wesen die Elemente der normalen Schleimhaut bei und bestehen aus einem lockeren, Spindel- und Rundzellen enthaltenden, serös durchtränkten areolären Bindegewebe, dessen Maschenräume, die mitunter von endothelioiden Zellen ausgekleidet sind, Serum enthalten. Durch das Fehlen von Schwanz- und Sternzellen unter-

scheiden sie sich von den Myxomen — Hopmann[1]). Häufig ist das Gewebe, aus dem das Maschenwerk besteht, derber und das Vorkommen eines solchen dichteren Bindegewebes gehört in der Gegend der Ansatzstelle zur Regel. Die Areolen erweitern sich oft sehr bedeutend und stellen cystenähnliche Gebilde, Bindegewebsräume ohne Epithelauskleidung dar; in anderen Fällen wieder erscheinen die Drüsen beträchtlich ektasirt und auch dadurch entstehen Hohlräume, Retentionscysten, deren Inhalt aus Schleim oder Schleim und käsigen Secreten, Leukocyten und Epithelien besteht — Haken[2]). Die Gefässe sind in der Regel spärlich entwickelt, und treten etwas reichlicher nur in dem Stiele und an der äussersten Peripherie der Polypen auf. Die Polypen sind mit Flimmerepithel bekleidet, das sich jedoch stellenweise, da wo die Geschwulst zur vorderen Nasenöffnung herausragt oder wo sich entzündliche Veränderungen entwickeln, in Plattenepithel umwandelt.

Die fibrösen Polypen bilden harte, mehr oder weniger kugelige oder birnförmige, breitaufsitzende oder gestielte, zumeist glatte Geschwülste, die zumeist solitär auftreten und gewöhnlich vom Periost, hingegen von der Schleimhaut nur selten ausgehen. Die Fibrome der Nase sind seltene Befunde; sie kommen in den vorderen Abschnitten derselben äusserst selten vor und haben ihren Sitz gewöhnlich in der Nähe der Choanen und zwar zumeist an der oberen und äusseren Umrandung derselben, wo sie oft eine beträchtliche Grösse erreichen und in den Nasenrachenraum hineinwachsen; oder sie dringen in die verschiedenen Spalten und zuweilen auch in die Nebenhöhlen ein, worauf wir bei den Nasenrachenpolypen des Näheren zu sprechen kommen werden. Sie bestehen der Hauptsache nach aus dichtem faserigen Bindegewebe, Rundzellen und zahlreichen, oft bedeutend erweiterten Gefässen.

Wir erwähnen ferner die Myxome und Myxofibrome, rothe, weiche, blutreiche und leicht blutende, bis wallnussgrosse Geschwülste, die häufig vom Septum ausgehen.

Die Papillome stellen zumeist weiche, seltener derbe, intensiv rothe, an der Oberfläche körnige, breitaufsitzende, selten gestielte und scharf begrenzte erbsen- bis nussgrosse Geschwülste dar und zeichnen sich durch einen papillären Bau aus, der sich aber nicht auf die Oberfläche der Geschwulst beschränkt, wie dies bei den polypoiden Wucherungen

[1]) Hopmann. Was ist man berechtigt Nasenpolypen zu nennen? Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1877, Nr. 6—8.

[2]) Haken. Wahre cystische Degeneration von Nasenpolypen. Würzburg 1890.

der Fall ist, sondern sich in die Tiefe hinein fortsetzt, so dass die ganze Neubildung aus Papillen zusammengesetzt erscheint. Sie treten zumeist vereinzelt, nicht selten aber auch multipel auf und haben ihren Sitz an den unteren Muscheln, häufig an der unteren Fläche derselben, seltener am Septum; aber sie wurden auch schon an der mittleren Muschel beobachtet.

Die Papillome bestehen der Hauptsubstanz nach aus hyperplastischem Bindegewebe, erweiterten Gefässen, aus denen Gefässschlingen zu den Papillen emporsteigen, und namentlich aus Drüsenektasien; charakteristisch ist die tonangebende Bedeutung der Deck- und Drüsenepithelien, deren Wucherung wahrscheinlich die papilläre Form, die Ektasien der Drüsen und vielleicht auch die Gefässe erzeugt — Hopmann[1]). Auch in den Papillomen finden sich cystische Erweiterungen von Bindegewebsräumen und durch Erweiterung von Drüsen entstandene wahre Cysten.

Die Angiome treten als glatte oder höckerige, gewöhnlich breitaufsitzende intensiv rothe Tumoren auf, die zumeist am knorpeligen Theil der Nasenscheidewand vorkommen, im Allgemeinen aber zu den weniger häufigen Befunden gehören.

Die Chondrome und Osteome kommen ebenfalls selten vor, letztere jedoch verhältnissmässig häufig in den Nebenhöhlen, wo sie sich mitunter vom Mutterboden ablösen und sogenannte todte Osteome bilden. Zuweilen kommt es bei alten Leuten zu einer Verkalkung der Schleimhaut in der Nase und den Nebenhöhlen und zur Bildung von förmlichen Knochenplatten. Zu den weiteren selteneren Befunden gehören die Cholesteatome, von der Umgebung in die Nebenhöhlen hineinwuchernde Geschwülste.

Die in der Highmorshöhle vorkommenden, von Knochen umschlossenen Kiefercysten enthalten eine mehr oder weniger trübe, häufig auch missfärbige und dicke Flüssigkeit und füllen manchesmal die ganze Höhle aus; zuweilen führen sie auch zu einer Ausbuchtung der Höhlenwände und communiciren entweder mit einem Alveolus oder sie sind vollständig abgeschlossen.

Das Sarkom, das Spindel-, Riesen-, Rundzellensarkom, bildet derbe, häufig auch weiche, umschriebene, zumeist papilläre, rothe, oft leicht blutende Geschwülste, welche gewöhnlich entweder am Septum cartilaginosum oder in der Nähe des Nasendaches entspringen und durch tiefgehende Zerstörungen zu Perforationen, Durchbruch in die Nebenhöhlen, in die

[1]) Hopmann. Die papillären Geschwülste der Nasenschleimhaut. Virchow's Archiv f. path. Anat. u. Physiol. 1883, Bd. 93.

Orbita und Schädelhöhle führen. Häufig nehmen sie von den Nebenhöhlen ihren Ausgang, breiten sich von hier in die Nachbarschaft aus, brechen in die benachbarten Höhlen und in die Nasenhöhle durch und verdrängen und consumiren alle ihnen im Wege stehenden Gebilde. Ihre Verbreitung findet durch Vermittlung der Blutbahnen statt. Das Sarkom der Nase unterscheidet sich in seiner Structur nicht von den an anderen Stellen vorkommenden Sarkomen.

Das Carcinom stellt entweder mehr oder weniger gleichmässige, und wenig prominirende oder aber knotige Geschwulstmassen dar, die eine unregelmässige, höckerige Oberfläche haben, rasch zerfallen und blutige, mit aufgeworfenen knotigen Rändern versehene Geschwüre bilden; die Geschwulst kann von der Umgebung, namentlich von der äusseren Nase, in die Tiefe dringen oder umgekehrt, primär in der Nase entstehen und nach aussen oder in die benachbarten Höhlen hineinwuchern, indem sie alle lebenden Gewebe ohne Unterschied der Structur ausnahmslos durchbricht. Metastasen finden bekanntlich durch die Lymphbahnen statt. Das Carcinom tritt in der Nase gewöhnlich als epitheliales und medullares Carcinom auf.

Aetiologie. Es ist wahrscheinlich, dass die Polypen der Nase ihre Entstehung chronisch katarrhalischen Entzündungen verdanken. Die histologischen Bilder sprechen dafür, dass die Polypen sowohl, als auch die Papillome und polypoiden Wucherungen aus circumscripten Schleimhauthypertrophien hervorgehen, nur dass bei den verschiedenen Formen verschiedene Elemente in den Vordergrund treten. Warum jedoch in dem einen Falle einfache Hypertrophien lange bestehen, ohne dass sich aus ihnen Polypen entwickeln, in einem anderen Falle hingegen Polypen entstehen, ohne dass die Schleimhaut der Umgebung bedeutend verändert und verdickt wäre, und ohne dass die Stellen, an denen die Polypen ihren Sitz haben, besonderen mechanischen Insulten ausgesetzt gewesen wären, ist nicht bekannt. Die Schleimpolypen kommen bei Männern häufiger, $1\frac{1}{2}$ bis 2 mal so oft vor wie bei Frauen und treten am häufigsten zwischen dem zwanzigsten und vierzigsten Lebensjahre auf, aber sie sind auch bei jüngeren Personen keine seltenen Befunde. Das jüngste Individuum, bei dem ich multiple Schleimpolypen in beiden Nasenhälften gesehen und mit dem Schlingenschnürer operirt habe, war ein vierjähriger Knabe; Krakauer berichtet von einem $4\frac{1}{2}$ Wochen alten Kinde, bei dem er eilf Polypen, die am Rande der mittleren Muschel sassen, mit der Schlinge entfernt hat

aber auch bei Neugeborenen wurden bereits Schleimpolypen beobachtet und operirt — Le Roy[1]) und Cardonc.[2])

Die Schleimhautcysten sind entweder auf ektasirte Drüsen zurückzuführen, so dass sie als Retentionsgeschwülste angesehen werden müssen, oder sie entstehen durch Ausdehnung der in den Polypen vorhandenen Maschenräume.

Die Kiefercysten verdanken ihre Entstehung ebenfalls entweder erweiterten Drüsen oder einer Störung der Dentition und Entartung von Zahnkeimen.

Die Aetiologie der bösartigen Neubildungen ist unbekannt. Das Fibrosarkom kann auch aus anderen Geschwülsten, namentlich aus Enchondromen, Schleimpolypen und fibrösen Tumoren hervorgehen — Kuhn.[3])

Symptome. Das subjective Befinden ist im Beginne, so lange die Polypen noch klein sind, häufig ungestört; nehmen dieselben jedoch an Grösse zu, so führen sie durch Verstopfung der Nase zu den bekannten Erscheinungen der Nasenstenose: Mundathmung, Trockenheit der Mund- und Rachenhöhle, Störung der Sprache und Anosmie. Hie und da tritt Thränenträufeln auf, mitunter sahen wir auch auffallende Schläfrigkeit, wie sie bei Nasenrachenpolypen beobachtet wird, bei Nasenpolypen, die den mittleren und oberen Nasengang ausgefüllt haben; ferner kommt es durch entzündliche Reizung der Tuba Eust. oder Verstopfung derselben zu Störungen des Gehörs und zuweilen auch zu entzündlichen Processen in den Nebenhöhlen, wenn ihre Communicationsöffnung mit der Nasenhöhle verstopft wird.

Die Secretion ist oft bedeutend vermehrt, der Ausfluss eiterig, mitunter übelriechend und, wenn die bösartigen Neubildungen zerfallen, jauchig-blutig. Blutungen treten zumeist bei Angiomen, Papillomen und blutreichen Sarkomen, oft schon frühzeitig auf.

Zu den weiteren nicht sehr seltenen Symptomen gehören die auf reflectorischem Wege ausgelösten Neurosen, die, wie schon erwähnt, auch bei anderweitigen Processen, chronischen Hypertrophien, Deviationen, Auswüchsen, Synechien u. s. w. vorkommen können. Voltolini hat schon im Jahre 1871 einen Fall erwähnt, bei dem Asthma durch einen Nasenpolypen bedingt war, und nach ihm haben u. a. namentlich

---

[1]) Le Roy: Polype muqueux congénital des fosses nasales chez un nouveau né. Ablation. Guérison. France méd. 1891 Juni.

[2]) Bei Natier: Polypes muqueux des fosses nasales. Paris. O. Doin. 1891.

[3]) Kuhn. Ueber Fibrosarkome der Nasenhöhle. Würzburg 1889.

Schäffer, B. Frankel, Bresgen und insbesondere Hack auf den Zusammenhang zwischen Nasenerkrankungen und einer Reihe von functionellen Neurosen hingewiesen. Es ist jetzt sichergestellt, dass Neurosen durch vorübergehende sowohl als auch durch bleibende Veränderungen in der Nase auf reflectorischem Wege ausgelöst werden können, wenn eine gewisse Disposition, eine gesteigerte Reizbarkeit des ganzen Nervensystems oder auch nur einzelner Nasennerven, speciell des Trigeminus vorhanden ist; doch ist stets nebst allgemeiner Neurasthenie auch eine Hyperästhesie der Nasenschleimhaut vorhanden. Der Vorgang, der sich hiebei abspielt, ist nicht näher bekannt, aber es wird angenommen, dass der Reiz, der zur Entstehung der Neurose führt, in den meisten Fällen auf mechanischem Wege durch Berührung der Nasenschleimhaut mit den Neubildungen oder den vorhandenen abnormen Prominenzen und durch Zerrung der an und für sich mehr erregbaren Nervenfasern bedingt wird.

Früher wurde bei der Erklärung des Vorganges, auf welche Weise die Neurosen reflectorisch ausgelöst werden, den Schwellkörpern eine sehr grosse Bedeutung zugeschrieben; Hack liess den Weg, auf welchem dieselben vermittelt werden, stets durch das Schwellgewebe nehmen und betrachtete dieses als ein nothwendiges Zwischenglied zwischen der primären Erregung und dem ausgelösten Reflexe. Jetzt weiss man jedoch, dass nicht blos die Schwellkörper der Nasenschleimhaut, sondern auch anderweitige, längere Zeit bestehende und bleibende pathologische Veränderungen in der Nase den Ausgangspunkt für die Entstehung von Neurosen bilden können, und dass Neurosen reflectorisch auch auf directem Wege, d. h. ohne Vermittlung der Schwellkörper ausgelöst werden können. Die Auslösung kann zwar von allen Punkten der Nasenschleimhaut erfolgen — B. Fränkel, Schmiegelow, Lublinsky u. A., aber einzelne Stellen derselben, insbesondere die hinteren Enden der unteren Muscheln und die gegenüberliegende Partie des Septum — J. N. Mackenzie[1]), Baratoux[2]) — sind oft besonders empfänglich für reflexerregende Eindrücke, während Hering[3]) das Gebiet der empfindlichen Zone auf die ganze Schleimhaut des Septum ausdehnt.

---

[1]) J. N. Mackenzie. 8. Jahresversammlung der amerik. laryngolog. Gesellschaft 1886.

[2]) Baratoux. Des névroses réflexes déterminées par les affections nasales. Revue mens. de laryngol. 1885. Nr. 12.

[3]) Hering. Des névroses réflexes déterminées par les affections nasales. Ann. des malad. de l'oreille 1886. Febr., März.

Bei der Auslösung des Reflexes handelt es sich wahrscheinlich um eine reflectorische Verengerung oder Erweiterung der Gefässe, vielleicht der Ernährungsgefässe der Nerven — Woakes[4]).

Was insbesondere das Asthma betrifft, so kann dasselbe nicht nur durch eine Reizung der Nasennerven, sondern auch in der Weise zustande kommen, dass die Füllung der Corpora cavernosa wegen der gestörten nasalen Respiration bei der horizontalen Lage zu Kohlensäureüberladung und infolge dessen zu asthmatischen Anfällen führt — Schech. Bloch[5]) sieht schon die flüchtigen Störungen der Respiration, die beim Schnupfen während des Schlafes durch Verschluss von Mund und Nase vorkommen, als die primitivsten Anfänge des nasalen Asthma an; durch die Behinderung der Athmung werden die Bronchialmuskeln zu erhöhter Thätigkeit angespornt und dadurch wird Anlass zur Entwickelung von Neurasthenie gegeben, die zur Entstehung des Asthma unbedingt erforderlich ist. Greville Macdonald[1]) hingegen meint, dass das Asthma, das mit Nasenkrankheiten in Verbindung gebracht wird, dadurch entstehe, dass die irritirenden Partikelchen, welche sonst bei nasaler Athmung auf der Nasenschleimhaut zurückgehalten werden, in die Bronchien gelangen und auf dieselben einen directen Reiz ausüben.

Schliesslich kann nach Herzog[1]) eine Neurose auch bei ganz gesunder Nasenschleimhaut entstehen, wenn eine Neurasthenie vorhanden ist, so kann z. B. durch die Einathmung riechender Substanzen reflektorisch eine übermässige Secretion erzeugt werden — Rhinitis vasomotoria; ob es sich dabei um eine directe Reizung der Drüsen handelt, ist nicht bekannt; es ist auch möglich, dass eine Reizung des Ganglion sphenopalatinum, beziehungsweise einzelner Fäden desselben stattfindet, da Aschenbrandt[2]) durch Reizung dieses Ganglions vermehrte Absonderung eines durchsichtigen Schleimes erzielen konnte.

Man theilt die Neurosen, die von der Nase ausgelöst werden, gewöhnlich in motorische, sensitive und vasomotorische ein; wir möchten sie mit Herzog und Chiari übersichtlicher in 2 Gruppen theilen, in solche,

---

[1]) Woakes. Jahresversammlung der Brit. med. Association in Dublin 1887.

[2]) E. Bloch. Die sogenannte nasale Form des bronchialen Asthma, Volkmanns Sammlung klin. Vortr. Nr. 344.

[3]) Herzog. Der acute und chronische Nasenkatarrh mit besonderer Berücksichtigung des nervösen Schnupfens. Graz 1886.

[4]) Aschenbrandt. Ueber den Einfluss der Nerven auf die Secretion der Nasenschleimhaut. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1885. Nr. 3.

welche sich in der Nase selbst, und solche, welche sich in anderen Organen abspielen. Zu den ersteren gehören die profuse seröse Absonderung, der Nieskrampf: anfallsweises Auftreten von minutenlang andauerndem Niesen, ferner die an der Nasenhaut plötzlich auftretende und ebenso rasch wieder vorübergehende erythematöse und erysipelatöse Röthung und Schwellung, die vielleicht nur durch veränderte Druckverhältnisse und Stauungen bedingt wird und infolge der häufigen Wiederkehr derselben zuweilen auch chronisch werden kann, — und schliesslich Stirnschmerz und Supraorbitalneuralgien, die oft allerdings auf einem directen Vorgange und einer unmittelbaren Reizung der Stirnhöhlenschleimhaut, beziehungsweise des Periosts und der Nervenscheiden beruhen, aber dann nicht mehr als Reflexneurosen aufgefasst werden dürfen.

In die zweite Gruppe gehören die Hemikranie, Neuralgien in entfernten Bezirken, stechende Schmerzen auf der Brust und zwischen den Schulterblättern, Parästhesien, Zahnschmerz, choreaartige Zuckungen im Gesichte, Stirnrunzeln, Hinaufziehen der Nase, Chorea des weichen Gaumens — Schech, Seifert; Epilepsie, Schwindelanfälle, Aprosexia nasalis — Guye,[1]) d. h. die Unfähigkeit, infolge von nasalen Störungen seine Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu lenken, Spasmus glottidis, Aphonia spastica und paralytica, Herzklopfen, Morbus Basedowii, Reflexhusten, d. h. Hustenanfälle von minuten- oder stundenlanger Dauer ohne organische Erkrankung des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Lungen und schliesslich die verschiedenen Grade von Kurzathmigkeit, Beklommenheit, Druck und Schwere auf der Brust und Asthma. Wir erwähnen hier einen Kranken, dem jedesmal bei der Perception von scharfen Gerüchen und noch mehr beim Genusse von scharfen Speisen der Schweiss an Stirne und Scheitel aus allen Poren in grossen Tropfen heraustrat und bei dem sich der Zustand wesentlich gebessert hat, nachdem eine seit Jahren bestandene hypertrophische Rhinitis behoben wurde, und einen zweiten Fall, ein — infolge von beträchtlicher Hypertrophie des Schwellgewebes der unteren Nasenmuscheln — an Asthma leidendes Mädchen, bei dem während der örtlichen Behandlung der Nase, insbesondere an den Hand- und Fussrücken umschriebene Hautödeme auftraten, die sich

---

[1]) Guye. a) Ueber Aprosexie (Unfähigkeit, seine Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zu lenken) als Folge von nasalen Störungen. Deutsche med. Wochenschr. 1887 Nr. 43 und 1888 Nr. 40. b) On aprosexia, being the inability to fix the attention and other allied alterations of the cerebral functions caused by nasal disorders. Brit. med. J. 1889. 28. Sept.

ebenso, wie die asthmatischen Anfälle bei Nacht einstellen, nach 6—8 Stunden wieder verschwanden, mit dem Asthma mehr oder weniger regelmässig alternirten und sich zugleich mit diesem verloren hatten, nachdem die Behandlung der Nase zu Ende geführt wurde[1]).

Bezüglich des Asthma ist zu erwähnen, dass grosse, die Nasenhöhle obturirende Polypen Asthma seltener erzeugen, als wenn sie die Nasenhöhle nur zum Theil verstopfen, wahrscheinlich desshalb, weil die Empfindlichkeit der Schleimhaut und der Nerven an der betreffenden Stelle durch den Druck und die fortwährende Berührung herabgesetzt wird. Die Anfälle unterscheiden sich in keiner Weise von den durch andere Ursachen bedingten asthmatischen Anfällen; häufig sind Prodrome vorhanden, allgemeine Abgeschlagenheit, Frostempfindung, Druck im Hinterhaupte oder in der Stirne, Niesreiz u. s. w. Die Anfälle treten zumeist bei Nacht auf, dauern einige Minuten, Stunden oder Tage und gehen mit exspiratorischer Dyspnoë, Bronchitis, Verengerung der Bronchiolen mit oder ohne Krampf des Zwerchfells, pfeifenden und giemenden Ronchi, ohne Expectoration, ferner mit acuter Lungenblähung, Verlangsamung der Pulsfrequenz u. s. w. einher. Geht der Anfall zu Ende, so treten feuchte, klein- und mittelgrossblasige Rasselgeräusche auf und es wird zuweilen nur wenig grauweisser, glasiger, zäher Schleim ausgeworfen. Auch Curschmann'sche Spiralen und Leyden'sche Krystalle sind vorhanden, was erklärlich ist, da sie ja nicht als Ursache, sondern als Producte des Asthmaanfalles zu betrachten sind. Solche Asthmakrystalle schiessen auch in frischen Nasenpolypen bald nach dem Zerquetschen derselben unter dem Mikroskope auf und entstehen vielleicht durch einen Absterbeprocess, obwohl sie zuweilen auch beobachtet werden, während die Flimmerhaare noch schwingen. Am zahlreichsten treten die Krystalle in Polypen auf, welche am wenigsten Drüsen aufweisen, also in den Schleimpolypen. In frischem Zustande finden sie sich niemals, weder im Nasenschleim, noch in der Schleimhaut vor — Lewy.

Sehr bemerkenswerth ist die Thatsache, dass nach asthmatischen Anfällen nicht nur im Sputum und Nasenschleim, sondern auch in excidirten Schleimhautstücken — A. Schmidt[2]) eosinophile Zellen vorkommen, d. h., grosse, den Leukocyten angehörige Zellen mit zwei Kernen, welche

---

[1]) Réthi. Asthme nasal alternant avec oedème circonscrit de la peau. Arch. intern. de Rhinologia, Laryngologia. III. Nr. 16.

[2]) Schmidt. Zur Kenntniss des Asthma bronchiale. Centralbl. f. klin. Med. 1891, Nr. 25.

granulirt sind und eine Körnung zeigen, welche die Eigenthümlichkeit hat, den Farbstoff des Eosin anzuziehen.

Der objective Befund bei den Neubildungen ergibt sich grösstentheils aus den bereits besprochenen anatomischen Verhältnissen. Zuweilen ist schon die äussere Nase in ihrer Form verändert und man sieht hie und da Geschwulsttheile auch durch die äusseren Nasenöffnungen herausragen.

Die Schleimpolypen präsentiren sich bei der rhinoskopischen Untersuchung als glatte, glänzende, mehr oder weniger kugelige Tumoren, von denen man gewöhnlich nur den vordersten sieht, während die tiefer liegenden zumeist vollständig verdeckt sind; liegen jedoch kleine Polypen vor, so kann man mitunter 2 oder 3 in Abstufungen hintereinander sehen. Solitäre Polypen können, wenn es der Raum gestattet, ihre Lage durch ihr Eigengewicht bei verschiedenen Körperstellungen, sowie durch den Luftstrom bei der In- und Exspiration verändern. Den Stiel des Polypen bekommt man bei der Untersuchung selten zu Gesicht, erstens weil er sich gewöhnlich in den Nischen und Spalten, am Grunde des mittleren Nasenganges oder hoch oben inserirt, wo die Besichtigung an und für sich schwierig ist, zweitens weil der Körper des Polypen den Stiel verdeckt, und schliesslich, weil zumeist andere Polypen vorliegen, die einen genauen Einblick unmöglich machen. Oft lässt sich der Sitz mit Genauigkeit erst nach der Entfernung des Polypen bestimmen.

Mitunter sieht man, wenn ein Convolut von kleinen Polypen vorhanden ist, und dieselben dicht aneinander gedrängt und plattgedrückt sind, nicht mehrere Licht reflectirende Stellen, sondern eine einzige mehr oder weniger gleichmässig glänzende Oberfläche. Der Druck, unter dem sie stehen, und unter welchem sie aneinandergedrängt sind, ist nämlich oft ein sehr beträchtlicher, was man auch schon daraus ersehen kann, dass sich nicht selten, nachdem die vorliegenden Polypen entfernt wurden, so dass die Nasenhöhle durchgängig geworden ist, die kleinen, noch vorhandenen Polypen schon binnen 24 Stunden derart entfalten, dass sie die Nase wieder vollständig obturiren.

Bei langjährigem Bestande können die Muscheln durch den Druck seitens der Polypen atrophiren, und werden diese entfernt, so erscheint die Nasenhöhle bedeutend erweitert, so dass man oft bequem die hintere Rachenwand sehen kann. Häufig nehmen die Muscheln nach Entfernung der Neubildungen ihre frühere Form wieder an, doch wird durch den ausgeübten Reiz nicht selten auch ein hypertrophischer Process angeregt.

Bei der hinteren Rhinoskopie bietet sich dasselbe Bild dar: einzelne oder in Gesellschaft auftretende grössere oder kleinere rundliche, glatte Tumoren, von denen mitunter nur ein kleiner Theil der Oberfläche, oft auch nur ein glänzender Punkt gesehen werden kann. Zuweilen zeichnen sich die Polypen auch da durch eine ganz deutliche Transparenz aus und in der Regel wird man sie auch schon wegen der Spiegelung mit hypertrophischen Muschelenden nicht verwechseln; in manchen Fällen jedoch, wenn sie weit in den Nasenrachenraum hineinwachsen, bekommt das periphere Ende derselben ein papillomatöses Aussehen, so dass sie den polypoid degenerirten Muscheln einigermassen ähnlich werden. Ist eine cystische Erweiterung vorhanden, so collabirt die Geschwulst, wenn die Cystenwand z. B. während der Operation verletzt wird, oft zu einem kleinen unscheinbaren Reste, der aber entfernt werden muss, da sich die Cyste sonst wieder füllt.

Die fibrösen Polypen bilden rothe, harte, leicht blutende Tumoren, welche gewöhnlich solitär auftreten, die Choanen oft vollständig verlegen und den Nasenrachenraum ausfüllen; die genaue Bestimmung des Sitzes ist oft auch dann schwer, wenn der Tumor noch klein ist, da dem Auge zumeist der kugelige oder birnförmige Körper zugewendet ist. Durch Hineinwachsen in die benachbarten Räume und Nebenhöhlen, von denen sie sich aber auch heraus entwickeln können, führen sie zu Verdrängung des Bulbus, Durchbruch in die Schädelhöhle u. s. w.

Die Papillome, die nicht selten mit braunen blutigen Krusten bedeckt sind, stellen, wie bereits beschrieben, breitbasige, beerenförmige, warzige, hell- bis dunkelrothe Geschwülste dar, an denen einzelne Papillen manchesmal weit über das Niveau der Umgebung hervorwachsen. Bei beträchtlicherem Wachsthum, wobei die Papillome die gegenüberliegende Wand, das Septum oder, wenn sie von diesem ausgehen, die Muschel berühren, können sie die Pars respiratoria ganz obturiren. Bei Berührung mit der Sonde, wobei man sich von der weichen Consistenz derselben überzeugen kann, kommt es sehr leicht zu Blutungen.

Das Sarkom erweist sich als warzige, selten glatte, klein- oder grobhöckerige, weiche, bei Berührung mit der Sonde oft leicht blutende, mitunter auch derbe Geschwulst, die zumeist rasch um sich greift, das Septum perforirt, auf der anderen Seite zum Vorschein kommt und sich nach allen Richtungen hin ausbreitet; die Neubildung zerstört alle Gewebe ohne Unterschied und wuchert in den Nasenrachenraum, durch die äussere Nasenwand in die Orbita und nach oben in die Schädelhöhle hinein. —

Das Carcinom tritt als grauröthliches oder intensiv rothes, mehr oder weniger ausgesprochen höckeriges oder blumenkohlähnliches Gebilde auf, das rasch zerfällt, grosse, mit blutigen Borken bedeckte Geschwüre bildet und eine blutige Jauche absondert.

Haben die Neubildungen in den Nebenhöhlen ihren Sitz, so sind im Beginne keine oder nur kaum bemerkenswerthe objective Erscheinungen vorhanden und von den diagnostischen Mitteln lässt höchstens die Durchleuchtung das Vorhandensein eines Tumors vermuthen, namentlich wenn auch in der Nasenhöhle Geschwülste vorhanden sind. Mit der Zeit stellen sich jedoch, namentlich wenn es sich um bösartige Neoplasmen handelt, Druckerscheinungen ein, es kommt zu Ausbuchtung und Durchbruch der Wandungen, Entstellung des Gesichtes, Exophthalmus, Compression des Seh-, Gesichts- und Geruchsnerven, intraoculären Circulationsstörungen, Veränderungen der Papille u. s. w. Oft machen sich namentlich die Stirnhöhlengeschwülste zuerst durch Diplopie infolge von Verdrängung des Bulbus bemerkbar, da die Ausdehnung namentlich gegen die Orbita hin gerne stattfindet — Hulke [1]), während es bei Keilbeinhöhlentumoren häufig sehr frühzeitig zu Compression des Abducens kommt — Mc. Intyre [2]). Bösartige Geschwülste geben ausserdem durch Arrosion von Gefässen mitunter zu heftigen Blutungen Veranlassung und führen durch Kachexie, Pyämie, Meningitis u. s. w. zu letalem Ausgange.

Diagnose. Eine Neubildung in der Nase wird sich der Beobachtung nicht leicht entziehen, wenn die Rhinoscopia anterior und posterior vorgenommen wird und auch dann, wenn Deviationen, Exostosen und Schleimhauthypertrophien vorhanden sind, werden Polypen, selbst wenn sie hoch oben am Nasendach oder in der Tiefe des mittleren Nasenganges ihren Sitz haben, in der Regel ermittelt werden können; sind sie jedoch sehr klein und ragen sie aus dem Infundibulum nicht heraus, so können sie auch unerkannt bleiben; die Untersuchung wird erleichtert, wenn man sich des Cocaïns bedient, da man durch die Retraction der Schwellkörper mehr freien Raum gewinnt. Von Wichtigkeit ist die Bestimmung der Ansatzstelle, über die man bei der Vornahme der Operation orientirt sein muss und es gelingt auch zumeist, wenn auch nicht immer ganz genau, Sitz und Insertion des Polypen zu bestimmen. Eine Verwechslung mit Fremdkörpern, Exostosen und Ecchondrosen kann

[1]) Hulke. Five cases of disorder of the frontal sinuses. Lancet 1891, 14. März.

[2]) Mc Intyre. Tumor of base of the skull giving rise to ocular paralysis and involving the nose and pharynx. Glasgow. Med. Journ. 1886, März.

durch die Untersuchung mit der Sonde vermieden werden und auch von Deviationen und Abscessen ist die Unterscheidung leicht. Cerebralhernien, die sich mit abgerundeten Contouren vorwölben, sind bei einiger Vorsicht und Berücksichtigung der Respirationsbewegungen, des Pulsirens und der bei Compression auftretenden Druckerscheinungen seitens des Gehirns leicht als solche zu erkennen.

Die Angiome zeichnen sich durch eine intensiv rothe Farbe, Anschwellen bei der Pulsation oder Respiration und Verkleinerung durch Compression aus. Sarkome und Carcinome sind im Beginne schwer zu erkennen. Im allgemeinen sind jedoch Tumoren des Septum und des Nasenbodens als suspect anzusehen, und muss eine breitbasige Geschwulst, eine höckerige und warzige Oberfläche und rasches Wachsthum stets den Verdacht der Bösartigkeit erwecken. Für die Differentialdiagnose zwischen einem Neoplasma und einer tuberculösen oder lupösen Erkrankung der Nase wird man durch die Untersuchung des ganzen Körpers, der Lungen, des Kehlkopfes, der Haut u. s. w. zumeist genügende Anhaltspunkte für die Diagnose gewinnen und überdies kann man die mikroskopische Untersuchung, den Befund von Tuberkeln, Riesenzellen, Tuberkelbacillen u. s. w. zur Diagnose heranziehen; nur muss bemerkt werden, dass die Bilder des Rundzellensarkoms und des Gumma einander unter dem Mikroskope ähnlich sind. Ist das Wachsthum ein sehr rasches, stellt sich Foetor und blutig-jauchiger Ausfluss ein, sind lancinirende Schmerzen, Drüsenschwellungen unter dem Kieferwinkel, Entstellung des Gesichtes, Kachexie u. s. w. vorhanden, so ist die Bösartigkeit der vorliegenden Geschwulst evident. Erwähnt soll noch werden, dass sich mitunter gutartige Geschwülste mit bösartigen combiniren und dass letztere von den ersteren völlig verdeckt werden können.

So sehr man früher, als man anfing, die Aufmerksamkeit dem Zusammenhange zwischen Nasenkrankheiten und Neurosen zuzuwenden, geneigt war, alle möglichen nervösen Erscheinungen auf Krankheiten der Nase zurückzuführen, so skeptisch ist man in letzterer Zeit geworden und so vorsichtig ist man jetzt bei der Annahme eines causalen Zusammenhanges zwischen einem bestehenden Nasenleiden und einer Neurose; um einen inneren Zusammenhang anzunehmen, genügt es nicht, zu constatiren, dass neben einer Neurose eine Erkrankung der Nase vorhanden ist, denn die Neurose kann auch anderen als nasalen Ursprungs sein; beide Krankheiten können einander coordinirt sein und unabhängig von einander auftreten. Der Nachweis, dass eine Neurose in der That von einer Er-

krankung der Nase abhängt, kann nur schwer geliefert werden; man muss andere Ursachen, Herz- und Lungenleiden u. s. w., ausschliessen und kann einen causalen Zusammenhang nur dann als erwiesen betrachten, wenn es gelingt, durch Sondenberührung einer bestimmten Stelle in der Nase einen dem spontanen analogen Anfall zu erzeugen oder den Anfall durch Cocaïnisirung der betreffenden Stelle zu coupiren. Dabei geht man am besten in folgender Weise vor: man sucht mittelst eines Cocaïnsprays, welcher die Cocaïnlösung nach allen Richtungen hin entleert, vorher im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit zu erlangen, dass ein Zusammenhang zwischen dem Nasenleiden und den nervösen Erscheinungen vorhanden ist, — dabei müssen andere Zeichen einer Neurasthenie gar nicht vorhanden sein, denn die nasale Hyperästhesie kann das erste Symptom derselben sein, dem dann erst die anderen folgen — Scheinmann [1]) — und sucht dann durch methodische Cocaïnisirung die Reizstelle aufzufinden — Lublinski [2]). Sehr oft lässt jedoch auch diese Methode im Stiche und in der Regel müssen wir uns dann, wenn keine andere Ursache ermittelt werden kann und eine organische Erkrankung in der Nase vorhanden ist, mit einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose begnügen.

Prognose. Die gutartigen Neubildungen geben eine günstige Prognose, da auch dann, wenn keine Operation vorgenommen wird, für das Leben des Kranken keine directe Gefahr vorhanden ist; reflectorisch ausgelöste Neurosen jedoch, namentlich asthmatische Anfälle sowie Blutungen aus Papillomen und Angiomen können den Kranken schwächen und weniger widerstandsfähig machen.

Bei der Entfernung von Nasenpolypen muss die Ansatzstelle zerstört und, wenn eine chronische Rhinitis gleichzeitig vorhanden ist, auch diese behandelt werden; Recidiven sind jedoch nicht ausgeschlossen, denn erstens ist es möglich, dass die Ansatzstelle des Polypen der Nachbehandlung schwer oder gar nicht zugänglich ist, zweitens, dass schon zur Zeit der Operation in den verborgenen Nischen und Spalten kleine Polypen vorhanden waren, die nicht gesehen werden konnten, und schliesslich, dass die Neubildung an anderen früher gesund gewesenen Stellen aufgetreten ist. Es wurde schon erwähnt, dass Polypen, die in schmalen Spalten unter dem Drucke der oberflächlich gelegenen Geschwülste versteckt sind, nach Entfernung der

[1]) Scheinmann. Zur Diagnose und Therapie der nasalen Reflexneurosen. Berliner klin. Wochenschr. 1889.

[2]) Lublinski. Asthma und Nasenleiden. Deutsche Medicinalzeitung 1886, Nr. 41.

letzteren, oft schon nach wenigen Stunden oder Tagen aufquellen und die freigemachte Passage vollständig wieder verlegen; doch handelt es sich dabei nicht um Recidiven.

Papillome recidiviren gewöhnlich nicht. Eine Umwandlung einer gutartigen Neubildung in eine bösartige ist möglich und wurde beobachtet — Bayer[1]). Thost[2]) leitet jedoch die Angabe eines Ueberganges einer gutartigen Neubildung in eine bösartige auf einen diagnostischen Irrthum zurück, indem er annimmt, dass Wucherungen in der Umgebung bereits vorhandener maligner Geschwülste zur Diagnose verwerthet wurden.

Die Prognose der bösartigen Neubildungen ist schlecht, Recidiven treten nach Operationen, je häufiger sie vorgenommen werden, desto rascher wieder auf. Bei Sarkomen jedoch, namentlich wenn sie am Septum ihren Sitz haben, kann auch radicale Heilung erzielt werden.

Was die Reflexneurosen betrifft, so ist es von vorneherein immer zweifelhaft, ob man sie durch die Behandlung des Nasenleidens wird beheben können, auch wenn letzteres geheilt und die Neubildung entfernt wurde; denn auch in jenen Fällen, in denen die nervösen Erscheinungen thatsächlich durch krankhafte Veränderungen in der Nase bedingt werden und, wie wir dies gesehen, durch Berührung der betreffenden Stellen Husten- und Niesanfälle hervorgerufen werden konnten, kann man nicht mit Bestimmtheit voraussagen, ob die Behandlung auch bezüglich der Reflexneurose von Erfolg begleitet sein wird, weil sich diese zu einem selbstständigen Leiden entwickelt haben kann und weil man auch mit der häufig sehr hartnäckigen nervösen Disposition, die man zur Entstehung der Neurose als nothwendig annehmen muss, zu rechnen gezwungen ist. Im allgemeinen sind jene Fälle günstiger, bei denen sich die Neurose in der Nase selbst oder in ihrer nächsten Umgebung abspielt — Chiari — und die Hyperästhesie durch locale Veränderungen gesteigert wurde; die Prognose jener Fälle hingegen weniger günstig, bei denen von vornherein eine allgemeine Neurose vorhanden war, und die nervösen Erscheinungen sich in entfernten Gebieten abspielen: Migräne, Asthma u. s. w.

Therapie. Die Behandlung der Neubildungen besteht in der Entfernung derselben auf operativen Wege. Bei den Nasenpolypen kommt am häufigsten die kalte und die galvanokaustische Schlinge und die Polypenzange

---

[1]) Bayer. Ueber die Transformation von Schleimpolypen in bösartige Formen. 59. Naturforscherversammlung in Berlin 1886.

[2]) Thost. Ueber Papillome in den oberen Luftwegen. 62. Naturforscherversammlung in Heidelberg 1889.

in Anwendung. Es soll auch erwähnt werden, dass die alte, von Hippokrates geübte und von Voltolini für manche Fälle, z. B. bei tief hinten sitzenden Geschwülsten, empfohlene Methode, Nasenpolypen mittelst eines Schwammes herauszureissen, in neuester Zeit von einigen Autoren wiederaufgenommen wurde. Sie besteht darin, dass man eine Belloc'sche Röhre in die Nase einführt und einen nussgrossen Schwamm, um dessen Mitte ein starker Faden gebunden ist, mittelst des einen Fadenendes an den Knopf der Feder befestigt und durch die Nase von hinten nach vorne durchzieht; erweist sich der erste Schwamm als zu klein, so befestigt man an das zweite Fadenende einen zweiten, eventuell dritten, noch grösseren Schwamm, bis es gelingt, den Polypen loszureissen. Diese Methode ist unsicher, roh und unschön.

Die Zange hat den Fehler, dass sie, auch unter Leitung des Spiegels eingeführt, das Operationsfeld verdeckt, und dass einerseits die Schleimhaut der Umgebung häufig mitgefasst wird, was übrigens in den Fällen, in denen dieselbe ebenfalls krankhaft verändert ist, kein wesentlicher Nachtheil ist, andererseits hingegen, dass grössere Geschwulsttheile zurückbleiben können, obwohl man mit der Zange den weichen gallertigen Körper des Polypen gewöhnlich gut durchfühlen kann. In Einer Sitzung kann man die ganze Nasenhöhle mit der Zange nicht gründlich ausräumen, auch wenn man unter Leitung des Spiegels operirt, da etwaige Polypenreste durch die Blutung verdeckt werden, so dass weitere Sitzungen erforderlich werden. Ueberdies wissen wir, dass sich kleine Polypen oft erst später entfalten, nachdem die oberflächlich gelegenen Polypen entfernt wurden und der Druck, dem sie von Seite dieser letzteren ausgesetzt waren, nachlässt, so dass auch aus diesem Grunde weitere Sitzungen erforderlich werden. Der grösste Nachtheil jedoch, welcher der Zange anhaftet, besteht darin, dass man mit ihr kleine und namentlich in den Nischen und Spalten sitzende und gerade noch sichtbare Polypen nicht fassen kann. In gewissen Fällen jedoch, namentlich bei grossen Polypen, die durch die vorderen Nasenöffnungen herausragen oder durch die Choanen in den Nasenrachenraum hineinwachsen und bei denen das Herumführen der Schlinge mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, kann die Zange, die von vorne oder durch die Mundhöhle in den Nasenrachenraum eingeführt wird, vorgezogen werden.

Die Schlinge wird kalt, oder als galvanokaustische Schlinge angewendet. Wir ziehen jedoch den galvanokaustischen Schlingenschnürer auch bei weniger harten Polypen vor, weil das Durchbrennen weniger

schmerzhaft ist und rascher vor sich geht und weil es gewöhnlich gelingt, Blutungen zu vermeiden, indem man den Draht durch häufiges Unterbrechen des Stromes rothglühend erhält, abgesehen davon, dass man dabei gleichzeitig die Ansatzstelle des Polypen verschorft.

Die Operation wird in folgender Weise vorgenommen: Nachdem man sich mit der Sonde über den Stiel und die Ansatzstelle des Polypen orientirt und die Schleimhaut cocaïnisirt hat, entfaltet man die Schlinge so weit, dass man sie voraussichtlich um den Körper des Polypen herumlegen kann, führt sie dann durch die vorderen Nasenöffnungen parallel mit dem Septum ein, passirt mit ihr die grösste Wölbung des Polypen, dreht den Handgriff des Instrumentes derart, dass die Schlingenebene mehr oder weniger senkrecht auf die Längsaxe des Polypen zu liegen kommt, und schiebt die Schlinge mit kleinen Vor- und Rückwärtsbewegungen bis zur Ansatzstelle hinauf, um sie dann zuzuziehen und glühend zu machen. Ist der Stiel sehr dünn, was man oft vorher bestimmen kann, so schiebt man das Instrument beim Zuziehen ein wenig vor, damit die Schlinge dem Stiele entlang, wenn auch nur über eine kurze Strecke, nicht herabgleite und sich von der Ansatzstelle nicht entferne. Die Operation geht bei einiger Uebung rasch von statten und dauert nicht wesentlich länger, als das Einführen der Zange und das Fassen, Rotiren und Herausreissen des Polypen. Mit der Schlinge kann man auch in enge Spalten eindringen, in denen eine schlanke Zange nur schwer Platz findet und noch schwerer oder gar nicht geöffnet werden kann. Aber kleine, den Hiatus nicht überragende Polypen wird man auch mit der Schlinge nur selten fassen können und den Grund des Infundibulum mit derselben gar nicht erreichen.

Schwieriger ist es, die in der Nähe der Choanen sitzenden Polypen zu fassen; man kann die durch die Nase eingeschobene Schlinge mit dem durch den Mund, hinter den weichen Gaumen eingeführten Finger oder mit einer Sonde unter Leitung des Rhinoskops um den Polypen herumlegen oder den entsprechend gebogenen Schlingenschnürer durch den Nasenrachenraum einführen. Ich benütze hiezu, ebenso wie bei Wucherungen der hinteren Muschelenden, meinen umlegbaren galvanokaustischen Schlingenschnürer, der in die Nase von vorne eingeführt und während des Zuziehens im Nasenrachenspiegel controlirt wird. Die Operation der Nasenrachenpolypen wird bei diesen ausführlicher besprochen werden.

In ähnlicher Weise, wie bei den gestielten, geht man auch bei den breit aufsitzenden Polypen vor, nur dass man vor dem Durchschneiden

durch Zuziehen der Schlinge am Polypen erst künstlich einen Hals erzeugt. Ausserdem muss man, da die Schlinge noch leichter den Tumor entlang herabgleitet, mehr noch als bei den gestielten Polypen darauf achten, dass man möglichst hoch bis an die Basis der Geschwulst hinaufgehe.

Die kalte Schlinge wird ebenso eingeführt wie die galvanokaustische, um den Polypen herumgelegt, zugezogen und dieser von der Ansatzstelle abgeschnürt oder abgerissen; dabei kommt es jedoch in der Regel zu einer Blutung, welche das Operationsfeld überströmt und verdeckt. Man kann aber den Stiel auch langsam wie mit einem Ecraseur durchschneiden, wobei die Blutung zumeist geringer ist und mitunter ganz vermieden wird.

Wir empfehlen beim Einführen des Instrumentes jedesmal nur Einen Polypen zu fassen, da man nicht wissen kann, ob die Ansatzstellen nicht weit auseinanderliegen; in diesem Falle würde man sich mit der Schlinge leicht beim Zuziehen derselben von der Basis des einen Polypen entfernen und einen grösseren Theil des Stieles zurücklassen. Ist nur eine geringe oder gar keine Blutung vorhanden, und sind die Kranken nicht zu ungeduldig, so räumt man soviel als möglich, unter Umständen Alles auf einmal heraus, um in den nächsten Tagen blos die Nachbehandlung einzuleiten und die Entfaltung verborgener Polypen abzuwarten. Ist jedoch die Blutung bedeutend, das Fassen des Polypen schwierig und zeitraubend, und wird die Geduld des Kranken rasch erschöpft, so dehnt man die Sitzung nicht zu lange aus und zieht es vor, die Operation auf mehrere Sitzungen zu vertheilen.

Die Blutung ist bei der Anwendung der galvanokaustischen Schlinge, insbesondere wenn der Stiel dünn ist, zumeist sehr gering und häufig gelingt es, den Polypen abzuglühen, ohne dass Blut zum Vorschein kommt. Ist die Blutung intensiver, so kann man sie durch Einspritzen von kaltem Wasser, dem etwas Carbolsäure zugesetzt wurde, leicht stillen. Auch die Reaction ist in der Regel unbedeutend, wenn sich auch in manchen Fällen ebenso wie bei Cauterisationen hypertrophischer Schleimhautpartien heftiger Kopfschmerz, Erbrechen, Schlingbeschwerden, Angina lacunaris u. s. w. einstellt. Zur Verhütung von Infectionen wird das eiterige und blutig-eiterige Secret durch Application von antiseptischen Nasenwässern entfernt, Jodol eingeblasen und die Nasenöffnungen mit Watte verstopft, bis Granulationsbildung eintritt.

Wird der Polyp mit der Glühschlinge entfernt, so wird die Ansatzstelle schon während der Operation kauterisirt, bei der Anwendung

der kalten Schlinge jedoch muss man stets nach der Entfernung des Polypen, um Recidiven zu verhüten, den Stiel mit Chrom- oder Trichloressigsäure und am besten mit dem Galvanokauter zerstören, — trotzdem aber auf Recidive gefasst sein, weil die Schleimhaut in der Umgebung der verschorften Stelle erkranken und zu Polypenbildung führen kann oder weil kleine schon zur Zeit der Operation vorhanden gewesene Polypen, die sich an verborgenen Stellen dem Auge entzogen haben, im Laufe der Zeit an Grösse zunehmen und sichtbar werden. Man trägt daher dem Kranken auf, die Nase einigemale in mehrmonatlichen Intervallen untersuchen zu lassen.

Die Papillome werden mit der galvanokaustischen Schlinge operirt und die Schleimhaut, auf der sie sassen, mit einem der genannten Aetzmittel oder mit dem Galvanokauter geätzt; ebenso geht man beim Angiom vor, nur dass es bei demselben hie und da zu heftigen Blutungen kommt, die zur Vornahme der Tamponade Veranlassung geben. Die harten Geschwülste, die Chondrome und Osteome erfordern das Eingehen mit der Zange, Säge oder dem Meissel.

Ist die Diagnose der malignen Neubildung gestellt, so kann man im Beginne, wenn sie der rhinoskopischen Untersuchung vollkommen zugänglich ist, mit dem scharfen Löffel, Galvanokauter oder der Glühschlinge vorgehen, dabei muss aber darauf geachtet werden, dass in der Umgebung auf beträchtliche Entfernung in dem scheinbar noch Gesunden operirt werde, was am Septum cartilag. verhältnissmässig am leichtesten ausführbar ist. Hat die Geschwulst eine bedeutende Grösse erreicht, sitzt sie an einer schwer zugänglichen Stelle, handelt es sich um einen weit vorgeschrittenen Fall und ist von einer Radicaloperation noch etwas zu erwarten, so verliere man keine Zeit mit der partiellen Entfernung per vias naturales oder dem Versuche, die Geschwulst durch Elektrolyse zu verkleinern, sondern befürworte behufs Entfernung der bösartigen Neubildung den entsprechenden chirurgischen Eingriff, Spaltung der Nase, osteoplastische Resection etc. Ist von einer Operation nichts mehr zu erwarten, so muss man sich auf eine symptomatische Behandlung, Erhaltung der Kräfte, Linderung der Schmerzen u. s. w. beschränken. — Die Neubildungen in den Nebenhöhlen erfordern gewöhnlich ebenfalls grössere Operationen, und der Weg wird für den operativen Vorgang oft durch eine entstandene Ausbuchtung der Höhlenwand gewiesen; unter Umständen, wenn keine Gefahr im Verzuge und die Geschwulst langsam wächst, kann auch die Elektrolyse in Anwendung gezogen werden.

Was die Reflexneurosen betrifft, so wird man die Nase nur dann einer Behandlung unterziehen, wenn sich in derselben anatomische Veränderungen vorfinden und kein näher liegendes ätiologisches Moment eruirt werden kann. Unsere Aufgabe wird dann darin bestehen, die Nase der Heilung entgegen zu führen, die Polypen zu entfernen, das Schwellgewebe zu zerstören, die Rhinitis zu beheben u. s. w. Die Zerstörung des Schwellgewebes kann entweder durch Cauterisation mit dem Flachbrenner vorgenommen werden, indem derselbe an einer Stelle aufgesetzt und langsam weitergezogen wird: Furchenziehen oder durch Einstechen an mehreren Stellen: galvanokaustische Stichelung, ferner, damit die secernirende Schleimhautoberfläche geschont werde — Schweig,[1]) durch Einsenken des spitzen Brenners in die Schwellkörper und Herumführen desselben unter der Schleimhautoberfläche und schliesslich durch Elektrolyse.

Ausserdem werden die verschiedenen nervösen Erscheinungen, solange als nothwendig, symptomatisch behandelt und gegen dieselben insbesondere beruhigende Mittel und Roborantien verabreicht. Die Neurose wird in manchen Fällen schon nach dem ersten Eingriffe günstig beeinflusst, nicht selten stellt sich jedoch der Heilerfolg, wenn überhaupt, erst nach und nach, oft einige Zeit nach beendeter localer Behandlung ein. Die günstige Wirkung besteht insbesondere beim Asthma in der Wiederherstellung der normalen Respiration und wird dieselbe bedingt durch die Aufhebung des directen Druckes und der Zerrung durch Hypertrophien und Polypen, durch die Verkleinerung der hyperästhetischen Zone und die Wiederherstellung der normalen Circulation in Nase und Gehirn — Schech[2]). Ziem[3]) erklärt die günstige Beeinflussung des Kopfschmerzes nach der Entfernug von Nasenpolypen aus der Verbesserung des Luftwechsels in der Kieferhöhle, der Entlastung der Nebenhöhlen, der grösseren Aspiration der Lunge und der durch den Blutverlust während der Operation herbeigeführten Entleerung der Schleimhaut.

Wurden verschiedene Versuche vergebens gemacht, bleibt die Neurose, trotzdem eine andere Ursache nicht ausfindig gemacht werden kann, auch nach der Behandlung und Heilung des vorhandenen Nasenleidens hartnäckig bestehen, so kann man auch versuchen, durch oberflächliche

---

[1]) Schweig. Reflexsymptoms in nasal disease. N.-Y. med. Rec. 1886. 30. Jänner.

[2]) Schech. Ueber Asthma. Münchner med. Wochenschr. 1887 Nr. 40 u. 41.

[3]) Ziem. Ueber die Abhängigkeit der Migräne von Krankheiten der Nasenhöhle und Kieferhöhle. Allg. med. Centralzeitung 1886, Nr. 35 u. 36.

Cauterisationen von gesunden Stellen der Nasenschleimhaut zum Ziele zu gelangen; in analoger Weise konnten wir in mehreren Fällen auch bei Parästhesien des Rachens durch oberflächliche Aetzung der gesunden Rachenschleimhaut Heilung erzielen. Ob der Erfolg in diesen Fällen auf eine Umstimmung der Nerven und des Nervensystems, auf moleculäre Veränderungen im Gehirn oder auf die Beseitigung von Circulationsstörungen zurückgeführt werden muss, oder ob es sich um eine Reflexhemmung oder reflectorische Reizung der Vasodilatatoren beziehungsweise Constrictoren handelt, ist nicht bekannt. Häufig konnte ich bei Parästhesien des Rachens sowohl als auch insbesondere bei nervösem Husten beobachten, dass die Schleimhaut des Kehlkopfes und des Rachens, solange die Neurose bestand, oft sehr anämisch war — viel mehr, als man nach der etwa vorhandenen allgemeinen Anämie erwarten würde, dass sie aber in dem Masse, als die nervösen Erscheinungen zurückgingen, allmählig ihre normale Färbung wieder erlangte und stärker geröthet wurde, nachdem an entfernten Stellen, in der Nase oder im Nasenrachenraum ein oder mehrere oberflächliche Schorfe gesetzt wurden. — Mit Recht wirft Mc Bride[1]) die Frage auf, ob die Neurose in allen Fällen, in denen sie durch Cauterisationen der Nase geheilt wurde, auch Folge der Nasenerkrankung war; denn, wenn der Reiz, der durch eine nasale Erkrankung hervorgerufen wird, eine moleculäre Veränderung in einem gewissen Gebiete des Gehirns erzeugen kann, so kann ein stärkerer Gegenreiz auf das Innere der Nase denselben Effect haben, d. h. es wäre möglich, dass der auf die Nasenschleimhaut applicirte Gegenreiz eine zweckmässige Behandlung ist, ganz unabhängig davon, ob die Neurose von der Nase ausgeht oder nicht.

Hervorgehoben muss noch werden, dass, so wie Neurosen häufig reflectorisch durch eine Erkrankung der Nase bedingt und durch örtliche Behandlung derselben wieder behoben werden, ebenso nicht nur bereits vorhandene nervöse Erscheinungen durch therapeutische Eingriffe in der Nase verschlimmert, sondern auch neue, bisher nicht vorhanden gewesene Neurosen erzeugt werden können u. zw. auch in solchen Fällen, in denen nach der Behandlung, nach einer einfachen Cauterisation oder Abtragung eines hypertrophischen Muschelendes ganz dünne und feine Narben enstanden waren; so sah ich Nieskrampf, Schwindelanfälle,

---

[1]) Mc Bride. Lecture on nasal and nasopharyngeal reflexneuroses. Brit. med. J. 1887, 29. Jänner.

Glottiskrampf und neuralgische Schmerzen entstehen[1]); Semon[2]) hat nach der Entfernung von Nasenpolypen das Auftreten einer einseitigen unvollständigen Basedow'schen Krankheit beobachtet und die neuere Literatur verfügt bereits über eine grössere Reihe einschlägiger Fälle.

Fremdkörper in der Nase.

Pathologische Anatomie. Die Nase kann durch Fremdkörper, zu denen wir auch die Rhinolithen und Parasiten zählen, in verschiedener Weise betroffen werden. Einmal wird blos ein geringer, acut katarrhalischer Zustand hervorgerufen und Schwellung und Röthung der Schleimhaut und starke Secretion verursacht, ein anderesmal hingegen wird die Schleimhaut mechanisch, schon beim Eindringen des Fremdkörpers verletzt oder es wird durch den intensiven Reiz eine phlegmonöse Entzündung hervorgerufen, so dass sich das submuköse Gewebe wesentlich an der Entzündung betheiligt; ein drittesmal wieder entsteht durch umschriebene Circulationsstörungen Gangrän und schliesslich können gewisse Parasiten, namentlich Muscidenlarven, die Schleimhaut bis auf den Knochen wegfressen und zu tiefgehenden Zerstörungen und Caries führen.

Verweilen die Fremdkörper längere Zeit in der Nasenhöhle, so kommt es zur Entwicklung eines Entzündungsprocesses; die Schleimhaut wird verdickt, verfärbt und das Secret eiterig, fötid; durch Ablagerung von Kalksalzen werden die Fremdkörper incrustirt und es bilden sich haselnussgrosse und noch grössere Nasensteine, deren äussere Schichte häufig härter ist als die centrale Partie. Die Concremente lösen sich in Säuren auf und bestehen der Hauptsache nach aus phosphor- und kohlensaurem Kalk, kohlensaurer Magnesia, etwas Chlornatrium, Eisenoxyd und geringen Mengen organischer Substanzen.

Der Sitz der Fremdkörper wird oft bedingt durch die Form und Grösse derselben oder durch die Grösse der Kraft, mit der sie in die Nase hineingetrieben wurden. Gewöhnlich sitzen sie im unteren, nicht selten im mittleren Nasengange und Maden kommen auch in den Nebenhöhlen vor.

Aetiologie. In den meisten Fällen handelt es sich um Gegenstände, mit denen Kinder spielen: Knöpfe, Perlen, Kirschenkerne, Maiskörner,

---

[1]) Réthi. Neurosen, entstanden durch Behandlung des Naseninneren. Intern. klin. Rundschau 1889.

[2]) J. Semon. Unilateral incomplete Graves's disease after removal of nasal polypi. Brit. med. Journ., 1889. 20. april.

Erbsen, Bohnen, zusammengerollte Papier- und Leinwandstückchen u. s. w.; ebenso führen sich Geisteskranke die verschiedensten Gegenstände ein; mitunter handelt es sich um Gegenstände, die nach operativen Eingriffen in der Nase zurückbleiben, um Wattetampons und Gazestreifen, ferner um Projectile und scharfe Körper, die nach Verletzungen in die Nase eindringen, oder es gelangen zuweilen Fremdkörper, Speisen und Spulwürmer auch beim Erbrechen durch die hinteren Nasenöffnungen hinein; ferner können beim Schlafen im Freien verschiedene Thiere in die Nase hineinkriechen und schliesslich legen manche Fliegen, so namentlich gewisse Bremsenarten, Oestrus ovis, und in den Tropenländern die in die Classe der Musciden gehörigen Sarcophaga, Lucilia und Calliphora, ferner die Sarcophila Wohlfarti und Copsomyia macellaria, wahrscheinlich angelockt durch eine fötide Rhinitis, ihre Eier oft in grossen Mengen statt auf faules Fleisch in die Nase, wo dieselben ausgebrütet werden und die Larven sich mit ihren Kiefern in die Schleimhaut festhaken.

Die Rhinolithen verdanken ihre Entstehung in der Regel Gegenständen, die von aussen in die Nase gelangen, und im Laufe der Zeit in derselben incrustirt werden; in seltenen Fällen jedoch bildet ein Schleimklümpchen oder ein Blutcoagulum den Kern, um den herum sich die Kalksalze ablagern. Diese Ablagerung kann desto eher stattfinden, je intensiver die vorhandene Rhinitis und je mehr Gelegenheit für eine Secretverhaltung gegeben ist.

Symptome. Kleine und runde Fremdkörper gehen oft lange Zeit ohne wesentliche Beschwerden einher und können in der Nase mitunter auch verweilen, ohne dass der Kranke von ihrer Anwesenheit etwas weiss; grössere, stachelige und scharfkantige Gegenstände hingegen, ferner Erbsen und Bohnen, die rasch aufquellen, verursachen heftige Schmerzen in der Nase, sie stören oder heben die Nasenathmung ganz auf und führen zu Blutungen und anfangs zur Absonderung eines serösen oder blutig serösen Secretes. Ist die Entzündung heftig, so tritt unter Kopfschmerz, Schwindel und Fieber oft starkes Oedem der Nase, Wange und Augenlider auf und bei Kindern können höchst bedrohliche Erscheinungen, Hirnsymptome, Convulsionen etc. hinzutreten; nicht selten nimmt die Intensität der Symptome allmälig ab, es entwickelt sich eine chronische Rhinitis und das abgesonderte Secret wird übelriechend und eiterig. Auch Rhinolithen verursachen zumeist nur geringe Beschwerden, die sich aber im Laufe der Zeit wegen der fortwährenden Apposition von Kalksalzen und der Grössenzunahme des Steines sehr beträchtlich steigern können.

Parasiten verursachen im Beginne nur Kitzeln in der Nase, Niesreiz und eine serösblutige Absonderung; die Muscidenlarven können jedoch schon nach wenigen Tagen unter stürmischen Erscheinungen, heftigen, klopfenden Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Fieber und Convulsionen zu Consumtion der Schleimhaut bis auf den Knochen, tiefen Zerstörungen und durch Pyämie oder Meningitis zu letalem Ausgange führen — Peenash — während die Oestruslaven zumeist ohne schwere Symptome einhergehen.

Objectiv lässt sich anfangs das Vorhandensein eines serösen, später blutig eiterigen Secretes und starke Röthung und Schwellung der Schleimhaut constatiren, die manchesmal so bedeutend ist, dass der Fremdkörper vollständig verdeckt wird; aber auch wenn die geschwellte Schleimhaut die Passage nicht vollständig verlegt, ist häufig von dem Fremdkörper nichts zu sehen, da er in der Regel ganz in Secret eingebettet und dem Auge ohne vorherige Reinigung der Nase nicht zugänglich ist. Behufs besserer Besichtigung und zur Erzielung einer, wenn auch nur theilweisen Retraction der blutüberfüllten Nasenschleimhaut empfiehlt es sich, bei der Untersuchung stets vom Cocaïn Gebrauch zu machen; auch die Larven entziehen sich gewöhnlich wegen der Schleimhautschwellung, hauptsächlich aber wegen ihres versteckten Sitzes dem Auge. — Die Nasensteine zeichnen sich oft durch eine graue oder grauweisse, mitunter schwarze Farbe und eine drusige Oberfläche aus.

Diagnose. Die Diagnose kann nur durch die objective Untersuchung sichergestellt werden, denn ein Fremdkörper kann auch ohne Wissen des Kranken hineingelangt sein; es ist auch möglich, dass die Kranken nicht mit Bestimmtheit wissen, ob sich der Fremdkörper noch in der Nase befindet; ferner können sie daran auch vollständig vergessen haben, während sie ein anderesmal das Gefühl des Fremdkörpers noch haben, trotzdem sie ihn nicht mehr beherbergen, und schliesslich kann die Anamnese mangelhaft sein, weil es sich oft um Kinder handelt, die oft falsche oder überhaupt noch gar keine Angaben machen.

Schon das halbseitige und plötzliche Auftreten intensiver Erscheinungen erweckt den Verdacht eines Fremdkörpers. Vor der Untersuchung muss die Nase gereinigt und stets die Sonde zu Hilfe genommen werden, auch wenn es gelingt, den Fremdkörper, was gewöhnlich der Fall ist, durch die Besichtigung allein zu constatiren. Die Differentialdiagnose zwischen einem Fremdkörper, namentlich einem Rhinolithen, und einem nekrotischen Knochenstücke ist nicht immer leicht, denn einerseits kann

der Fremdkörper fest eingekeilt und unbeweglich sein und andererseits kann ein Sequester, der in Lockerung und Ablösung begriffen ist, geringe Bewegungen gestatten. Gewöhnlich werden jedoch die mehr abgerundeten Contouren der Rhinolithen, beziehungsweise die scharfen Ecken und Kanten eines nekrotischen Knochenstückes zur Diagnose verhelfen. Von den Osteomen und Chondromen unterscheiden sich die Fremdkörper durch ihre allseitige, mehr oder weniger scharfe Begrenzung, während die genannten Neubildungen auf dem Mutterboden in der Regel breit aufsitzen; ausserdem zeichnen sich aber die Rhinolithen durch eine höckerige und drusige Oberfläche aus. Haben sich Excrescenzen um den Fremdkörper herum entwickelt, so kann ein geschwüriger Process, namentlich eine zerfallene Neubildung vorgetäuscht werden, und auch bei der Sondirung muss man darauf Rücksicht nehmen, dass sich am Grunde eines Geschwüres ein Knochenstück nekrotisch abstossen oder schon abgestossen haben kann. Die Diagnose der Fliegenlarven bietet oft beträchtliche Schwierigkeiten und kann nur dann gestellt werden, wenn man die Maden in der Nase sieht oder ihren Abgang aus derselben constatirt hat.

Prognose. Die Prognose der Fremdkörper ist zumeist günstig, denn ihre Entfernung aus der Nase gelingt in der Regel und die Erscheinungen gehen dann gewöhnlich zurück. In vereinzelten Fällen kann es jedoch vorkommen, dass der Fremdkörper durch den Nasenrachenraum in den Kehlkopf hinabgleitet und Suffocationsgefahr herbeiführt. Ein anderesmal wieder kann die Reaction, welche durch aufgequollene oder spitzige Gegenstände hervorgerufen wird, so bedeutend sein, dass bedrohliche Erscheinungen auftreten. Auch kann das Leben des Kranken durch erysipelatöse Infection gefährdet werden und schliesslich geben die Musciden-laven eine ungünstige Prognose, da sie nicht selten durch Kräfteverfall, Pyämie oder Meningitis zum Tode führen.

Therapie. Die Extraction des Fremdkörpers soll vorsichtig und schonungsvoll und, wenn Schwierigkeiten vorhanden sind, nicht unter allen Umständen in der ersten Sitzung vorgenommen werden; Cocaïn wendet man nicht nur zur Linderung der Schmerzen an, sondern auch zur Erzielung einer Abschwellung behufs besserer Besichtigung. Handelt es sich um Kinder, so wird man, namentlich wenn sie sehr unruhig sind, zuweilen die Narkose nicht umgehen können. Bei runden Körpern ist insoferne Vorsicht nothwendig, als sie bei den Extractionsversuchen leicht nach hinten gleiten und in den Kehlkopf gelangen können; es gibt allerdings Fälle, namentlich wenn der

Gegenstand weit rückwärts eingekeilt ist, in denen die Entfernung desselben von vorne nicht möglich ist und durch die Choanen leichter gelingt; nur muss man ihn dann durch den in den Rachen eingeführten Finger oder, wie Voltolini räth, durch ein entsprechend geformtes Pappendeckel- oder Holzplättchen auffangen und durch den Mund herausbefördern, damit er nicht in den Kehlkopf gelange.

Mitunter gelingt es kleine und rundliche Gegenstände durch den verstärkten Exspirationsstrom namentlich bei der Anwendung eines scharfen Niespulvers, durch Niesen herauszubefördern; gelingt dies nicht, so wird man ihn in der Regel mit einem Ohrlöffel, einer Hohlsonde oder einer schlanken Nasenpincette fassen und extrahiren können; ist er jedoch zu gross, so muss er vorerst mit einer Scheere oder Zange zertrümmert werden. Grosse Rhinolithen kann man versuchen durch Betupfen mit Säuren oder Einspritzungen mit einer schwachen Salzsäurelösung zu verkleinern oder, nach Voltolini, durch plötzliches Erglühenlassen des kalt angelegten Galvanokauters zu sprengen und dann die Theilstücke einzeln herauszubefördern; nur muss man auch daran denken, dass mitunter zwei und sogar mehrere Steine in einer Nasenhälfte vorhanden sein können. Zu einer Spaltung der Nase und grösseren chirurgischen Eingriffen wird man sich nur in den seltensten Fällen gezwungen sehen.

Parasiten wird man nur selten so gut sehen, um sie mit der Zange fassen zu können; ausserdem sind sie so fest in die Schleimhaut eingehakt, dass die Entfernung auch schon aus diesem Grunde nicht gelingen kann. Man benützt zumeist Einspritzungen mit Alkalien, Aether, Chinin- und concentrirten Alaunlösungen, Einblasungen von Calomel, namentlich auch Chloroforminhalationen und wenn nothwendig — nach vorgenommener Narkose — Eingiessungen einer Mischung von Chloroform mit Milch oder Wasser. Um die Parasiten aus den Nebenhöhlen zu entfernen, wird man zur Eröffnung derselben schreiten müssen. Voltolini schlägt vor, die Nase mit Salzwasser durchzuspritzen und schwache, kurze, elektrische Ströme quer durch die Nase zu leiten, ohne dabei die Thiere selbst berühren zu müssen. Infolge dieser Irritation lassen die Maden die Schleimhaut los, kriechen weiter und entfliehen dem elektrischen Strome. Haben sie ihren Sitz in der Highmorshöhle, so könnten sie durch Anlegen einer Elektrode an den harten Gaumen und der anderen vorne an die Wange zum Verlassen der Höhle veranlasst werden. Sind die Fremdkörper entfernt, so verliert sich der Reizungszustand der Schleimhaut gewöhnlich von selbst, bleiben jedoch chronisch entzündliche Processe zurück, so müssen diese entsprechend behandelt werden.

Neurosen der Nase.

Pathologische Anatomie. Wir besprechen hier jene Krankheiten der Nase, die sich auf dem Gebiete der sensiblen Nasennerven und des N. olfactorius abspielen; es kommen demnach in Betracht quantitative und qualitative Veränderungen, aufgehobene, vermehrte und veränderte Geruchsempfindung und Sensibilität: Anosmie, Hyperosmie und Parosmie einerseits und Anästhesie, Hyper- und Parästhesie der Nasenschleimhaut andererseits. Die von der Nase ausgehenden, reflectorisch ausgelösten Neurosen gehören nicht hierher und wurden bereits besprochen und ebenso wurden auch die anatomischen Veränderungen in der Nase, die chronischen Hypertrophien, Polypen, Deviationen u. s. w., welche häufig functionelle Störungen bedingen, bereits erörtert; hierher gehören die auf anatomischer Grundlage beruhenden Neurosen nur dann, wenn die functionellen Störungen zu den anatomischen Veränderungen nicht in geradem Verhältnisse stehen.

Die Veränderungen, denen die Nerven und ihre Endigungen anheimfallen, sind auch bei gänzlich aufgehobener Thätigkeit des N. olfactorius und trigeminus häufig gering; aber bei lang andauerndem Druck im Verlaufe des Nerven kann es auch zu Degeneration und atrophischen Veränderungen desselben kommen; bei der Anosmie scheint Schwund des Pigmentes in den Riechzellen vorzukommen; wird ja angenommen, dass der Geruchsinn bei Wilden auch normaler Weise aus dem Grunde schärfer ist, weil ihre Riechschleimhaut stärker pigmentirt ist.

Aetiologie. Störungen der normalen Functionen können entstehen infolge von Lähmungen des N. olfactorius und trigeminus, bedingt durch Geschwülste innerhalb der Schädelhöhle, entzündliche Processe, Abscesse, Syphilome u. s. w., ferner durch Traumen, Verletzung des Siebbeines und der Schädelbasis, wobei eine Zerreissung des Nerven durch Contrecoup stattfinden kann, durch Entzündung der Nerven und sehr oft namentlich durch katarrhalische Processe; Neuralgien werden oft insbesondere durch Nebenhöhlenerkrankungen, wahrscheinlich durch Druck von Seite der entzündeten und verdickten Schleimhaut bedingt.

Weitere ätiologische Momente sind Hysterie, Neurasthenie, Hypochondrie, Epilepsie, Tabes, Schwangerschaft u. s. w., und zur Entstehung vieler Störungen, namentlich der Hyperosmie und Kakosmie, scheint überhaupt eine gesteigerte Erregbarkeit der Nerven nothwendig zu sein —

Baumgarten [1]). Die Anosmie wird mitunter auch bedingt durch scharfe Gerüche, irritirende Gase, durch die Nasendouche, Einspritzung von scharfen Substanzen, namentlich starken Alaunlösungen, ferner durch angeborenen Mangel des N. olfactorius, senile Atrophie, und schliesslich wird auch die rheumatische Erkältung als ursächliches Moment herangezogen.

Wird die Luftzufuhr und mit ihr das Einströmen der riechenden Substanzen in die Regio olfactoria, wie dies oft der Fall ist, durch Exostosen, Neubildungen, Fremdkörper u. s. w., verhindert, so wird die Geruchsperception unmöglich, was hier aus dem Grunde noch einmal erwähnt werden muss, weil das Geruchsvermögen auch nach der Entfernung dieser mechanischen Hindernisse häufig nicht zurückkehrt, wenn der Riechnerv schon lange Zeit ausser Thätigkeit war; die Ursache davon ist vielleicht darin zu suchen, dass der Nerv infolge seiner Inactivität atrophisch geworden ist, oder weil die Endapparate desselben infolge des gleichzeitig vorhandenen katarrhalischen Processes der Schleimhaut gelitten haben. Auf den Einfluss, den die Bewegung des Nasenflügels, beziehungsweise der Ausfall derselben, z. B. bei der Facialisparalyse, auf das Hineingelangen des Luftstromes zu nehmen im Stande ist, wurde bereits (S. 117) hingewiesen; und es soll hier nur noch erwähnt werden, dass eine Facialislähmung auch aus dem Grunde von grosser Bedeutung ist, weil die Thränenflüssigkeit wegen der gleichzeitigen Lähmung des M. orbicularis oculi nicht in die Nasenhöhle gelangt und die Riechnerven wegen der ungenügenden Befeuchtung der Schleimhaut nicht erregt werden können.

Symptome. Die Anosmie kann partiell oder total und entweder nur auf einer oder auf beiden Seiten vorhanden sein. In ersterem Falle entzieht sie sich häufig der Beobachtung, während die totale und doppelseitige Anosmie dem Kranken mitunter höchst lästig ist, da ihm auch der Genuss des Wohlgeruches duftender Speisen, aromatischer Weine u. s. w. verkürzt wird; mitunter ist die Anosmie auch mit einer unangenehmen subjectiven Geruchsempfindung verbunden. Da die Riechstoffe den Geruchsnerven entweder bei der Inspiration oder bei der Exspiration treffen und bei der letzteren namentlich die Gerüche von Speisen und Getränken zur Perception gelangen, so schlägt Zwaadermaker [2]) vor, zwischen einer Anosmia respi-

---

[1]) Baumgarten. Einige Fälle von Störungen des Geruches und des Geschmackes. Pester med.-chirurg. Presse. 1889. Nr. 9.

[2]) Zwaadermaker. Anosmie, eine klinische Analyse 1889. Refer. in Semon's internat. Centralbl. f. Laryngologie, VI, S. 396.

ratoria und gustatoria — und je nachdem, ob der Nervenendapparat der Riechzellen oder der Centralapparat afficirt ist, zwischen einer Anosmia essentialis und intercrania zu unterscheiden.

Bei der Hyperosmie haben die Kranken noch eine deutliche Geruchsempfindung von Gegenständen, von denen die Riechnerven eines Gesunden nicht mehr erregt werden; die Geruchsempfindung kann so intensiv sein und ihr Olfactorius durch gewöhnliche und nicht zu starke Gerüche derart afficirt werden, dass Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Ohnmachten, Convulsionen und epileptische Anfälle entstehen können. Die Hyperosmie combinirt sich oft mit Parosmie.

Bei der Parosmie, Kakosmie, findet eine perverse Wahrnehmung der Gerüche statt, indem die Kranken angenehm riechende Substanzen unangenehm — und umgekehrt unangenehme Gerüche angenehm empfinden oder über unangenehme Geruchsempfindungen klagen, ohne dass ein Geruch überhaupt vorhanden wäre.

Bei der Anästhesie der Nasenschleimhaut werden weder mechanische noch chemische und thermische Reize wahrgenommen; die Kranken fühlen weder die Berührung mit der Sonde, noch Aetzungen, noch scharfe und stechende, in der Luft suspendirte Substanzen, wie Essigsäure und Ammoniak, und Niesreflexe werden nicht ausgelöst. Nicht selten tritt Anästhesie neben Anosmie derselben Nasenhälfte auf — Lichtwitz.[1]) Ist Hyperästhesie vorhanden, so verursacht die einfache Berührung mit der Sonde heftigen Schmerz; der geringste Reiz wird mit einem Nieskrampf beantwortet und andererseits ebnet die Hyperästhesie der Entstehung von Reflexneurosen den Boden (S. 170). Bei der Parästhesie entstehen in der Nase verschiedenartige Sensationen, Kälte- und Hitzegefühl, das Gefühl von Fremdkörpern u. s. w., ohne dass ihnen anatomische Veränderungen, insbesondere Verletzungen zu Grunde lägen. Neuralgien können in allen nasalen Trigeminusästen auftreten und die Schmerzen nach jenen Richtungen hin ausstrahlen, in denen die Nasennerven verlaufen.

Diagnose. Die Diagnose einer vorhandenen functionellen Störung macht keine Schwierigkeiten; hingegen ist es oft schwer und mitunter unmöglich, die Ursache derselben zu eruiren. Sind anatomische Veränderungen, Rhinitiden, Verbiegungen u. s. w. vorhanden, so ist ein causaler Zusammenhang fast mit Sicherheit anzunehmen, obwohl es auch möglich ist, dass es

---

[1]) Lichtwitz. Les anaesthésies hystériques des muqueuses et des organes des sens et les zones hystérogènes des muqueuses. Rech. cliniques 1887, Paris.

sich um eine Combination von zwei, miteinander gar nicht in causalem Connex stehenden, sondern von einander unabhängigen Processen handelt: um eine hysterische oder neurasthenische Neurose, Compression an der Schädelbasis, Tumoren, vorausgegangene Verletzungen u. s. w. und ausserdem gleichzeitig eine zufällig vorhandene hypertrophische Rhinitis, Polypen u. s. w.

Ob es sich um eine einseitige oder doppelseitige Anosmie handelt, kann durch Vorhalten riechender Substanzen und abwechselnd vorgenommene Verstopfung der Nasenöffnungen constatirt werden. Nur muss man erstens nicht nur solche Riechmittel wählen, die angenehm, sondern auch solche, die unangenehm riechen, weil es auch möglich ist, dass der Kranke nur für gewisse Gerüche unempfänglich geworden ist, für andere hingegen die Perceptionsfähigkeit behalten hat; zweitens muss man darauf achten, dass keine stechenden Substanzen, z. B. Ammoniak und Salzsäure, verwendet werden, weil durch diese die Tastnerven der Schleimhaut, die Endäste des Trigeminus und nicht die des Olfactorius erregt werden, d. h. dass die Kranken die Substanzen nicht riechen, sondern fühlen, und schliesslich muss berücksichtigt werden, dass zu lange Riechversuche den Riechnerven ermüden und weniger empfindlich machen. Um die Stärke des Geruchvermögens zu prüfen, hat Zwaadermaker[1]) einen Riechmesser, Olfactometer, angegeben, der im Wesentlichen aus einem Cylinder besteht, der den Riechstoff enthält, und einem Rohr, an dem man riecht und welches in dem Cylinder läuft; die Geruchsstärke ist proportional der Länge des ausgezogenen Cylindertheiles. Der Uebelstand besteht jedoch darin, dass der Gehalt der verwendeten Riechstoffe an ätherischen Oelen inconstant ist — Hopmann.[2])

Prognose. Die Prognose richtet sich nach dem ätiologischen Moment der vorhandenen Neurose. Sie ist nicht ungünstig, wenn die nervösen Störungen durch locale Veränderungen in der Nase bedingt werden, namentlich wenn es sich um frische und nicht um veraltete Fälle handelt; so geben einfache mechanische Behinderungen der Luftzufuhr, z. B. infolge von Polypen, eine verhältnissmässig günstige Prognose, während bei Katarrhen, die länger als zwei Jahre bestanden haben, eine Restitution des Geruchsvermögens kaum mehr zu erhoffen ist — Mackenzie. Bei cerebralen Neu-

---

[1]) Zwaadermaker. Ueber das Messen des Geruchssinnes. Fortschr. d. Medicin 1888, Nr. 20.

[2]) Hopmann. 63. Naturforscherversammlung in Bremen 1890.

rosen ist die Prgonose ebenfalls nicht ungünstig; bei Hirntumoren hingegen und degenerativen Processen, die nicht aufgehalten werden können, ist sie infaust.

Therapie. Die Neurosen der Nase kommen selten in Behandlung; zumeist sind es die ursächlichen Momente derselben, welche den Kranken veranlassen, ärztlichen Rath einzuholen. Die einzuschlagende Therapie richtet sich nach der Ursache; kann der Olfactorius nicht functioniren, weil ihm Riechsubstanzen wegen eines mechanischen Hindernisses nicht zugeführt werden, so muss dieses weggeräumt, die Rhinitis behoben, die Neubildung entfernt werden u. s. w.; sind cerebrale Neurosen vorhanden, so wird Elektricität mit Vortheil angewendet und bei der Anosmie werden Einblasungen oder Pinselungen mit Strychnin und bei der Parosmie mit Argent. nitr. und Jodglycerin vorgenommen. Bei der Hyperosmie kann man versuchen die Schleimhaut durch Einspritzung von indifferenten schleimigen Substanzen einzuhüllen — Voltolini und bei der Hyperästhesie durch Einblasungen von Morphium und Cocaïn oder durch oberflächliche Cauterisationen der Schleimhaut die Empfindlichkeit herabzusetzen. Ueberdies wird man nach Bedarf Eisen, Arsenik, Brompräparate, Valeriana und namentlich bei Neuralgien Chinin, Phenacetin u. s. w. verabreichen und das Nervensystem durch Kaltwassercuren und Gebirgs- oder Seeluft umzustimmen suchen.

DIE KRANKHEITEN DES RACHENS.

Allgemeiner Theil.

Anatomie des Rachens.

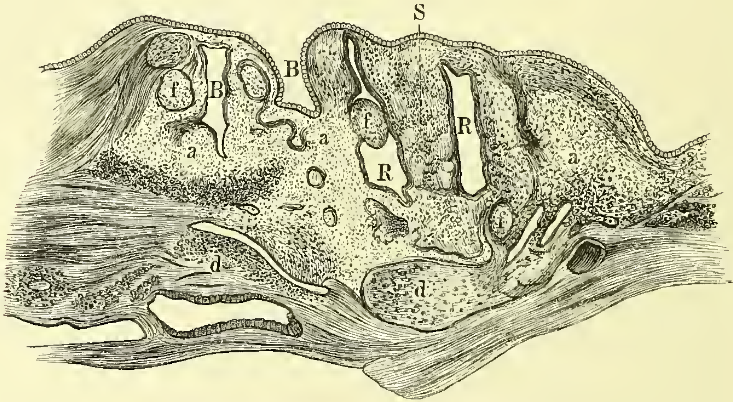
Der Rachen bildet einen mehr oder weniger cylindrischen, vor der Halswirbelsäule gelegenen Raum, der von der Basis des Hinterhauptbeines bis zum unteren Rande des Ringknorpels hinabreicht, hinten und nach den Seiten hin geschlossene Wände hat, so dass eine Rinne entsteht, die vorne mit den auseinandergelegten Wänden die hinteren Zugänge zur Nase, Mundhöhle und zum Kehlkopfe umgreift und sich nach unten in die Speiseröhre fortsetzt. — Die fixe Begrenzung des Rachens wird gebildet oben von der Basis des Hinterhauptbeines, der Fibrocartilago basilaris und dem Körper des Keilbeines, vorne von der knöchernen Umrandung der Choanen: dem Vomer, den absteigenden Flügeln des Keilbeines und dem hinteren Rande der horizontalen Platten des Gaumenbeines und hinten von der vorderen Fläche der oberen fünf Halswirbel und ihrer Zwischenknorpel.

Zur übersichtlicheren Beschreibung theilt man den Rachen in der Weise, wie man die einzelnen Abschnitte desselben der Besichtigung mehr oder minder vollständig zugänglich macht, in drei Abtheilungen: eine obere, Pars nasalis, oder Nasenrachenraum, vom Schädelgrunde bis zur Ebene des während des Schluckens und Sprechens contrahirten Gaumensegels, eine mittlere, Pars oralis, bis zum Niveau des Zungenbeines und eine untere, Pars laryngea, bis zum unteren Rande des Ringknorpels.

Von den Wänden des Nasenrachenraumes, Cavum pharyngonasale, ist die obere die wichtigste; diese, das Rachendach, Fornix pharyngis, fällt schräg nach hinten unten ab und weist wegen der Einlagerung von zahlreichen Balgdrüsen und einer grossen Menge adenoïden Gewebes, der Luschka'schen oder Rachentonsille, eine hügelig prominirende, unregelmässig zerklüftete, stellenweise mit grösseren Spalten, Oeffnungen

und einer Reihe von Leisten und Furchen versehene Oberfläche auf. Die adenoïde Substanz ist an dieser Stelle entweder diffus angeordnet, wie dies stets bei Neugeborenen der Fall ist, und bildet ein continuirliches Lager (Fig. 26, *a*),

Fig. 26.



Sagittalschnitt durch die Rachentonsille.

a Adenoides Gewebe. *f* Follikel. *R* Recessus pharyngeus medius. *S* Scheidewand, welche die Bursa phar. in zwei Hälften theilt. *B* Balgdrüsen. *d* Drüsen. Siebenfache Vergrösserung (Ganghofner).

das mitunter kaum merklich, ein anderesmal wieder sehr beträchtlich über das Niveau des Rachendaches hervorragt, oder es tritt discret in Form von mehr oder weniger prominirenden Folikeln *(f)* auf. — In der Mittellinie nahe dem hinteren Ende der Rachentonsille, etwa in der Mitte zwischen dem oberen Choanenrande und dem Tuberc. atlant. ist eine Spalte vorhanden, welche in eine kleine Einsenkung führt, in den sogenannten Recessus pharyng. med. *(R)* — Ganghofner, Schwabach[1]), Suchannek[2]), früher Bursa pharyngea genannt — Mayer, Tornwaldt[3]). Indem nämlich die Spaltränder miteinander theilweise verwachsen, entsteht eine taschenförmige Vertiefung, ein blinder Canal, in den sich die Spalte fortsetzt; der Recessus ist von Schleimhaut ausgekleidet, die denselben Bau und dasselbe Aussehen hat, wie die übrige Schleimhaut dieser Gegend, d. h. sie enthält adenoïdes Gewebe, zum Theil auch in geschlossenen und promi-

[1]) Schwabach. a) 59. Naturforschervers. in Berlin 1886. b) Ueber die Bursa pharyngea. Arch. f. mikrosk. Anat. 1887, 29. Bd.

[2]) Suchannek. a) Beiträge zur normalen und pathologischen Anatomie des Rachengewölbes, Jena 1888. b) Anatomische Beiträge zur Frage über die sogenannte Bursa pharyngea. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1889, Nr. 3.

[3]) Tornwaldt. Ueber die Bedeutung der Bursa pharyngea 1885, Wiesbaden.

nirenden Follikeln, so dass der Recessus als Divertikel der Rachenschleimhaut betrachtet werden muss. Er steht zur Hypophysis cerebri, wie vielfach angenommen wurde, in keiner Beziehung; die beiden Gebilde liegen auch zu weit auseinander — Schwabach, Suchannek, Killian[1]), doch entspricht demselben in mehr als der Hälfte der Fälle eine kahnförmige Vertiefung im Os occipitis — Kafeman[2]), Poelchen.[3])

Die hintere Wand des Nasenrachenraumes folgt den Contouren der vorderen Wirbelsäulenwand und liegt frontal, doch wölbt sie sich manchesmal dicht unter dem Rachendach, entsprechend dem vorspringenden Bogen des Atlas, weit vor. Nach vorne öffnet sich das Cavum pharyngo-nasale in die Nasenhöhle und findet feste Stützpunkte an der Umrandung der Choanen.

An der Seitenwand befindet sich der Eingang in die Tuba Eustachii, eine nach vorne und unten gerichtete, etwa 1 cm hohe und 0·5 cm breite Oeffnung, welche oben von dem Tubenwulst umrandet wird; dieser setzt sich nach unten in zwei divergirende Falten fort, von denen die vordere, Plica salpingo-palatina, zum weichen Gaumen und die hintere, Plica salpingo-pharyngea, nach unten hinten gegen den Arcus palato-pharyngeus hinzieht. Hinter dem Tubenwulst, zwischen diesem und der hinteren Nasenwand, befindet sich eine dreieckige Vertiefung, die Rosenmüller'sche Grube.

Blos durch eine willkürliche Grenze vom Nasenrachenraume getrennt, schliesst sich diesem der mittlere, von der Pars laryngea ebenfalls nur durch eine ideale Ebene getrennte orale Theil des Rachens an. Die hintere Wand zieht mehr oder weniger flach nach unten, die vordere hingegen wird während der Ruhe von der nach hinten oben sehenden nasalen Fläche des weichen Gaumens und dem ebenfalls nach hinten oben gekehrten Zungengrund gebildet, so dass sich der Rachen an dieser Stelle zwischen den genannten beiden Gebilden breit in die Mundhöhle öffnet. Bei der Bewegung der einzelnen Theile, die sich dabei wesentlich verschieben, ändern sich, wie wir später sehen werden, auch die räumlichen Verhältnisse sehr bedeutend.

Der weiche Gaumen, palatum molle s. velum, besteht aus einer Schleimhautduplicatur, die zwischen ihren Blättern eine fibröse Grund-

---

[1]) Killian. Ueber die Bursa und Tonsilla pharyngea. Morpholog. Jahrb. 1888, Nr. 4.

[2]) Kafeman. Anatomisches und Therapeutisches über den Fornix pharyngis. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1890, Nr. 3 und 4.

[3]) Poelchen. Zur Anatomie des Nasenrachenraumes. Virch. Arch. 1890, Bd. 119.

lamelle, Muskeln und Drüsen einschliesst und sich einerseits in die Schleimhaut des harten Gaumens und andererseits durch die Choanen in den Schleimhautüberzug der Nasenhöhle fortsetzt. Das Gaumensegel trägt am freien Rande in der Medianebene einen konisch geformten Fortsatz, das Zäpfchen, Uvula, und spaltet sich beiderseits in zwei bogenförmige Falten, die vorderen und die hinteren Gaumenbögen. Die vorderen Gaumenbögen, Arcus palato-glossi, ziehen allmälig schärfer vorspringend im Bogen nach unten aussen und etwas nach vorne und inseriren sich am äusseren Rande der Zunge unmittelbar hinter der Papilla foliata, während die hinteren Gaumenbögen, Arcus palato-pharyngei, lateralwärts weniger auseinanderweichen, als die vorigen und nach unten, aussen und hinten ziehen; sie beginnen scharf, werden nach unten zu mehr abgerundet und inseriren sich an der seitlichen Rachenwand. Die vorderen und hinteren Gaumenbögen divergiren demnach nach unten und schliessen zwischen sich einen Raum ein, der zur Aufnahme der Gaumenmandeln bestimmt ist. Die von den beiderseitigen Arcus palato-glossi begrenzte Oeffnung heisst Isthmus pharyngis oralis und die von den Arcus palato- pharyngei begrenzte Lücke Isthmus pharyngis nasalis.

Die Gaumenmandel, Tonsilla palatina, ist normalerweise etwa 2 cm lang, 1·5 cm breit und 1 cm dick; nach aussen hin erscheint sie kugelig vorgewölbt und von einer straffen bindegewebigen Kapsel begrenzt, während die innere, freie Oberfläche unregelmässig zerklüftet, blätterig getheilt und mit zahlreichen Spalten und Oeffnungen versehen ist, welche in grössere, fast die ganze Mandel durchsetzende Schleimhautausstülpungen, Krypten oder Lacunen, führen. In diesen Hohlräumen entstehen oft durch Zusammenballen von abgestossenem Epithel, Fettmolekülen, Cholestearinkrystallen und Mikroorganismen hirsekorn- bis linsengrosse übelriechende Massen, welche gewöhnlich von selbst durch die vorhandenen Oeffnungen heraustreten. Die Tonsillen bestehen hauptsächlich aus adenoïdem Gewebe, das theils diffus vertheilt ist, theils in Form von Follikeln auftritt, die in ein derbes bindegewebiges Stroma eingebettet sind.

Der Zungengrund trägt an seiner im Ruhezustande nach oben gekehrten Fläche die in einem nach vorne offenen Winkel gestellten Papillae circumvallatae und hinter denselben zwischen diesen und der Epiglottis wechselnde Mengen von Balgdrüsen mit geschlossenen Follikeln, so dass ein weiteres, zur Zeit der Pubertät ganz entwickeltes adenoïdes Lager entsteht, das als Zungentonsille bezeichnet wird. Durch Vorspringen der Plica glosso-epiglottica med. und later. entstehen

symmetrisch beiderseits zwischen Zungengrund und Epiglottis zwei Grübchen, die sich oft durch eine beträchtliche Tiefe auszeichnen und mitunter durch die aufrecht stehende Epiglottis infolge der Berührung ihrer lingualen Fläche mit dem Zungengrunde verdeckt werden.

Der dritte Abschnitt des Rachens, die Pars laryngea, wird vorne oder vielmehr vorne unten von dem nach hinten oben sehenden Kehlkopfeingange, dem freien Epiglottisrande und den aryepiglottischen Falten begrenzt; lateralwärts vom Kehlkopfe befindet sich der theilweise von den pharyngo- und aryepiglottischen Falten begrenzte Sinus pyriformis, in welchem manchesmal eine Schleimhautfalte für den N. laryngeus superior, die Plica nervi laryngei, von der Spitze des Zungenbeinhornes zur Basis des Arytänoidknorpels herabzieht.

Indem sich die seitlichen Rachenwände gegen die Mittellinie vorschieben, wird die hintere Rachenwand nach unten zu allmälig schmäler, und zugleich legt sie sich im untersten Abschnitte der hinteren Kehlkopfwand während der Ruhe vollständig an.

Der Rachen besteht aus drei Schichten, einer derben Aponeurose, als Grundlage des Rachensackes, einer inneren Schichte, der Mucosa und Submucosa und einer äusseren, welche von der Rachenmusculatur gebildet wird. Die Rachenaponeurose stellt einen continuirlichen Sack dar, der sich an mehreren fixen Punkten inserirt: am Hinterhaupt- und Felsenbeine, am inneren Blatte der Processus pterygoïdei des Keilbeines, am Lig. stylo-hyoïd., an den Zungenbeinhörnern, der Membr. thyreo-hyoïd. und den Schildknorpelplatten und dient den meisten Rachenmuskeln zur Insertion.

Die Schleimhaut des Rachens übergeht allenthalben ohne Unterbrechung in die der benachbarten Organe, enthält Schleim- und Balgdrüsen und Follikel, trägt an der Oberfläche von Epithel bedeckte Papillen und setzt sich nach aussen in die submucöse Schichte fort; sie liegt der Unterlage nicht überall gleich fest an, sondern haftet namentlich an der vorderen Fläche des Velum fest, so dass sie an dieser Stelle gar nicht verschoben werden kann, während sie im unteren Theile des Rachens leicht in Falten erhoben werden kann. Ebenso ist das Gefüge des submucösen Gewebes nicht überall ein gleichmässiges, sondern namentlich in den Gaumenbögen, da wo dieselben der Tonsille zugekehrt sind, ein sehr lockeres.

Das lymphatische Gewebe ist, wie bereits beschrieben, am Rachendach in grossen Mengen angehäuft, es findet sich auch an der Uebergangsstelle

in die hintere und seitliche Rachenwand und in der Rosenmüller'schen Grube vor, liegt in zerstreuten Knoten an der hinteren Fläche des weichen Gaumens, zieht zur Gaumenmandel und setzt sich schliesslich um den Rand des Arcus palato-glossus herum zum Zungengrund fort, wo sich wieder in der Zungentonsille grössere Anhäufungen vorfinden, so dass ein förmlicher lymphatischer Rachenring entsteht — Waldeyer[1]); dabei finden sich aber diese lymphatischen Elemente auch an den übrigen Partien der Schleimhaut diffus fast überall vor.

Die Schleimhaut enthält theils zerstreut, theils hingegen an einzelnen Stellen, namentlich an den Tonsillen, in grossen Haufen vorkommende Balgdrüsen, so dass grosse aggregirte Drüsenlager entstehen und in den Wänden der Balgdrüsen finden sich oft zahlreiche Follikel in Form von kleinen, mehr oder weniger vorspringenden Knötchen vor.

Die Schleimdrüsen sind ebenfalls ungleich vertheilt und kommen an der hinteren Rachenwand, in der Rosenmüller'schen Grube und an der hinteren Fläche des weichen Gaumens nur vereinzelt vor, während sie an der vorderen Fläche desselben, wo sie zwischen den sich kreuzenden Muskelfasern eingelagert sind, in grösserer Menge auftreten.

Die Papillen der Schleimhaut sind im Nasenrachenraume wenig entwickelt und an der hinteren Fläche des Gaumensegels nur spärlich vorhanden, während sie in der Pars laryngea, namentlich aber in der Pars oralis und an der vorderen Fläche des Velum nicht nur grösser sind, sondern auch dichter gestellt erscheinen. Die Schleimhaut trägt im Nasenrachenraume und an der hinteren Fläche des Gaumensegels Flimmerepithel, an den übrigen Stellen hingegen Plattenepithel.

Die Muskeln des Rachens.

Die Muskeln des Rachens sind folgende: Der M. levator palati mollis s. petro-staphylinus; er entspringt vom Felsenbein und dem Tubenknorpel, verlauft nach unten und innen und inserirt sich am Gaumensegel und theilweise auch am harten Gaumen; seine Fasern kreuzen sich zum Theil mit den Fasern des gleichnamigen Muskels der anderen Seite. Er zieht den Gaumen nach hinten und oben und verengert die Tubenöffnung.

Der M. tensor palati mollis s. salpingo-staphylinus entspringt ebenfalls vom Felsenbein und dem Tubenknorpel, schlägt sich, sehnig

[1]) Waldeyer. Der lymphatische Apparat des Pharynx. Deutsche med. Wochenschr. 1884, Nr. 20.

werdend, um den Hamulus pterygoïdeus herum, verlauft nach innen, übergeht in die sehnige Grundlage des Gaumensegels und überschreitet mit einigen Fasern die Mittellinie. Er spannt den weichen Gaumen und hat die wichtige Aufgabe, die Ohrtrompete zu öffnen.

Der M. azygos uvulae s. palato-staphylinus, von der Spina nasalis posterior und der medianen sehnenförmigen Endigung des M. tensor palati mollis bis zur Spitze der Uvula, zieht das Zäpfchen nach oben und hinten.

Der M. palato-glossus s. glosso-staphylinus vom weichen Gaumen zum Zungenrande, übergeht an der Insertionsstelle des Arcus palato-glossus in die quere Musculatur der Zunge, hebt die Zunge, lässt die vorderen Gaumenbögen gegen die Mittellinie etwas vorrücken und trägt zum Abschluss des Rachens gegen die Mundhöhle bei.

Der M. palato-pharyngeus entspringt an der Gaumenfascie und der Endigung des Tensor pal. und inserirt sich an der hinteren und seitlichen Rachenwand, am grossen Zungenbeinhorn und dem hinteren Schildknorpelrande. Durch seine Contraction werden die hinteren Gaumenbögen gegen die Medianebene vorgeschoben und das Gaumensegel nach hinten und unten gezogen.

Der obere Schlundschnürer, M. constrictor pharyngis superior s. cephalo-pharyngeus steht mit den Gaumenflügeln des Keilbeins und dem Unterkiefer hinter dem letzten Mahlzahn in Verbindung und übergeht zum Theil auch in die quere Faserlage der Zunge und mit einigen Fasern in den M. buccinatorius; er besteht fast durchgehends aus querverlaufenden Fasern und inserirt sich in der Mittellinie an der Raphe der hinteren Rachenwand.

Der M. constrictor pharyngis medius s. hyo-pharyngeus entspringt an den Zungenbeinhörnern als Kerato- und Chondro-pharyngeus und inserirt sich mit seinen nach hinten divergirenden Fasern ebenfalls an der Raphe; einzelne Fasern erreichen jedoch die Mittellinie gar nicht, sondern hören vor derselben auf, andere hingegen überschreiten sie und überkreuzen sich mit denen der anderen Seite. Mit seinen oberen Lagen umgreift er die unteren Fasern des oberen Schlundschnürers und wird grossentheils bedeckt vom

M. constrictor pharyngis inferior s. laryngo-pharyngeus; dieser entspringt am Ligam. thyreo-hyoid. laterale und der äusseren Fläche des Schild- und Ringknorpels als Thyreo- und Crico-pharyngeus und bildet die quere Faserlage des untersten Rachenabschnittes. Die drei letztgenannten Muskeln verengern den Rachen.

Der M. stylo-pharyngeus entspringt an der Wurzel des Griffelfortsatzes, verläuft nach vorne innen und unten, schiebt sich zwischen

dem oberen und mittleren Constrictor, zum Theil auch zwischen einzelnen Bündeln des oberen Schlundschnürers an die innere Fläche der queren Rachenmusculatur, breitet sich mantelförmig über die hintere und seitliche Partie des Rachens aus und inserirt sich an der fibrösen Haut des Rachens, der Ansatzstelle des Arcus palato-pharyngeus, dem Seitenrande der Epiglottis, wo er die Grundlage der Plica pharyngo-epiglottica bildet und am oberen Rande der Cart. thyreoidea. Er hebt den Rachen, theilweise auch den Kehlkopf, buchtet die hintere äussere Wand nach hinten aussen aus und erweitert dadurch activ das Rachenlumen.

Die Blutgefässe des Rachens.

Die Arterien des Gaumens sind die A. palatina descendens s. pterygo-palatina aus der A. maxillaris interna und die A. palatina ascendens aus der A. maxillaris externa; die Tonsillen, ihre Umgebung und der Zungengrund werden hauptsächlich von der A. tonsillaris aus der A. maxillaris externa versorgt. Die Arterien des eigentlichen Rachens sind die A. pharyngea descendens s. pharyng. suprema vermittelst der A. spheno-palatina aus der A. maxillaris interna für das Rachendach, und die A. pharyngea ascendens aus der Carotis externa für die Seitenwände des Rachens; auch die A. Vidiana, palatina ascendens, descendens und tonsillaris geben Zweige an die Seitenwände des Rachens ab und stehen mit der A. pharyngea ascendens vielfach in anastomotischer Verbindung.

Die Venen des Gaumens bilden an der vorderen Fläche desselben ein vorderes venöses Geflecht, das mit den Venen der Zungenwurzel zusammenhängt und sich durch die V. pharyngea in die V. jugularis interna ergiesst; an der hinteren Fläche des weichen Gaumens ist ebenfalls ein Geflecht vorhanden, das mit den Venen der Nase anastomosirt und in das Geflecht der Schläfegegend einmündet. Das venöse Blut des Rachens sammelt sich in einem Geflecht, welches zwischen Fascie und Musculatur liegt, mit den Wirbel- und Gaumenvenen anastomosirt und das Blut theils in die V. jugularis interna mittelst eines aufsteigenden, theils in die V. jugularis communis mittelst eines absteigenden Astes abführt.

Die Lymphgefässe des Rachens.

Der Gaumen besitzt ein hinteres Lymphgefässgeflecht, das mit den Lymphgefässen der Nasenhöhle anastomosirt, und ein vorderes,

dessen Lymphgefässe theils dem Arcus palato-glossus folgen und mit den Lymphgefässen des Zungengrundes zusammenhängen, theils nach aussen von der Mandel verlaufen und die Lymphgefässe derselben aufnehmen; sie ergiessen sich in die Lymphdrüsen, die an der Theilungsstelle der Carotis, in der Gegend des Kieferwinkels und an den grossen Zungenbeinhörnern liegen. Die Lymphgefässe des eigentlichen Rachens sind sehr zahlreich, sie bilden ein ausgebreitetes Netzwerk und führen theils zu den Lymphdrüsen an der hintern Rachenwand in der Nähe der Schädelhöhle, theils durch die Membr. thyreo-hyoïdea hindurch zu den in der Nähe der Zungenbeinhörner befindlichen Drüsen.

Die Nerven des Rachens.

Die Rachennerven stammen aus dem Accessorius, Glossopharyngeus, Vagus, Facialis, dem zweiten und dritten Aste des Trigeminus und dem oberen und mittleren Halsganglion. Der Accessorius, Glossopharyngeus, Vagus und Sympathicus tragen zur Bildung eines Geflechtes, des Plexus pharyngeus, bei.

Was die motorische Innervation betrifft, so werden die Constrictoren von den Rami pharyngei aus dem Accessorius und Glosso-pharyngeo-Vagus versorgt; der M. stylo-pharyngeus vom N. glossopharyngeus, der Tensor palati mollis aus dem N. pterygoid. int., durch Vermittlung des Ganglion oticum aus dem dritten Trigeminusaste, und der Levator palati mollis, Azygos uvulae, Palatoglossus und Palatopharyngeus von den Rami palatini vermittelst des N. petrosus superficialis major aus dem Facialis und Accessorius.

Die sensiblen Fasern des Rachendaches, der Seitenwände und der vorderen Fläche des weichen Gaumens stammen aus den Nn. pharyngei und Nn. palatini minores: vom Pterygo- s. Spheno-palat. des zweiten Trigeminusastes, während die hintere Fläche des Gaumensegels, die Tonsillen bis zum Rande der Zungenwurzel und die unteren Abschnitte der hinteren Rachenwand von den Rami pharyngei, aus dem Plexus pharyngeus, versorgt werden.

Die secretorischen Fasern liefert der Facialis mittelst der Chorda tympani und die Geschmacksnerven des N. glossopharyngeus, der sich besonders reichlich an den Gaumenbögen auszubreiten scheint, während die hintere Rachenwand weniger Endäste enthalten dürfte.

Topographische Bemerkungen.

Während ein Theil des Nasenrachenraumes vermöge seiner fixen Insertion an der Umrandung der Choanen und am Rachendache bei den

verschiedenen Functionen des Pharynx nahezu in derselben Position verharrt, bekommt hiebei der grösste Theil des Rachens, namentlich unterhalb der Ebene des harten Gaumens, eine immer wechselnde Form und Lage; die Lageveränderung bezieht sich nicht nur auf die Bewegungen des weichen Gaumens und der Gaumenbögen, sondern insbesondere auch auf die hintere Rachenwand, die vor den Occipitalgelenken über der Membr. obturatoria ant., entlang den Halswirbeln, den Mm. recti capitis antici und longi colli und Lig. longitud. ant. nahezu vertical herabzieht und ihre relative Stellung zu den genannten Gebilden, namentlich beim Schlingacte, beträchtlich verändert. Die Lageveränderung des Rachens wird an dieser Stelle durch die ausserordentliche Verschiebbarkeit der hinteren Wand an der vorderen Fläche der Wirbelsäule ermöglicht, indem sich daselbst ein lockeres weitmaschiges Bindegewebe befindet, das nicht nur bedeutende Verschiebungen nach oben sowohl als auch nach unten, sondern auch ein Entfernen von der Wirbelsäule und durch Verdrängung des in den Bindegewebsräumen enthaltenen lymphatischen Inhaltes eine Annäherung an dieselbe gestattet. Dieses Bindegewebe zeichnet sich durch einen so lockeren Bau und so lange Faserzüge aus, dass es sich mittelst Injectionsmasse leicht entfalten lässt und, namentlich in der Höhe des Kehlkopfeinganges, zu beiden Seiten desselben eine weit vorspringende sackartige Vorwölbung entsteht [1]).

Die seitliche Rachenwand biegt im Nasenrachenraume mehr oder weniger scharf in die hintere Rachenwand ab, während sie weiter unten, namentlich in der Höhe des Zungenbeines, welches die Seitenwand mit seinen Hörnern ausgespannt erhält, in leichtem Bogen ohne scharfe Grenze in dieselbe übergeht. Die Nische, welche zur Aufnahme der Gaumenmandel bestimmt ist, verläuft spitz nach oben, wird unten breiter und hat den Seitenrand der Zungenwurzel zur Basis; sie wird begrenzt nach aussen durch den M. constrictor phar. sup., die Muskeln des Processus styloideus, den M. pterygoideus internus, die Fascia bucco-pharyngea und zum Theil auch durch die Parotis.

Der weiche Gaumen hängt während der Ruhe nach unten und hinten und hebt sich während der Contraction seiner Muskeln bis zur Horizontalen derart, dass er nahezu eine Verlängerung des Nasenbodens bildet und den Nasenrachenraum von der Pars oralis luftdicht abzuschliessen vermag. Die Beweglichkeit des Zungenbeines und des Zungengrundes, die Vor- und Aufwärtsbewegung des Kehlkopfes, insbesondere

[1]) L. Réthi. Der Schlingact und seine Beziehungen zum Kehlkopfe. Vorgelegt der k. Akademie d. Wissenschaften in Wien, 15. Oct. 1891.

beim Schlingacte tragen wesentlich dazu bei, die Form und Weite des Rachens im unteren Abschnitte zu verändern.

Während der Ruhe beträgt die Länge des Rachens beim Erwachsenen etwa 14 cm, die Breiten- und Tiefendimensionen hingegen wechseln sehr je nach der Höhe, in der sie gemessen werden. Im Nasenrachenraume beträgt der Querdurchmesser 4—5 cm und Voltolini gibt die Distanz der Tubenwülste beim Lebenden mit 1·7 cm an; da die Tubenmündung vom freien Rand der Wülste um 0·4—0·6 cm nach aussen zurücktritt, so beträgt der Querdurchmesser an dieser Stelle nach Voltolini's Messungen 2·5—3·1 cm und die grösste Breite des Rachens in diesem Abschnitte 3·3 cm. Das Ostium tubae ist 1·5 cm von der hinteren Rachenwand und etwa 7 mm von der Schädelbasis entfernt. In der Höhe des Zungenbeines beträgt der Querdurchmesser 5 cm, in der Höhe des Ringknorpels 3 cm und von da nimmt er nach unten allmälig noch weiter und stetig ab. Der sagittale Durchmesser ist am oberen Ende des Rachens am grössten; er beträgt im Nasenrachenraume 2·5—3 cm und nimmt nach unten allmälig ab, doch kann er durch gewaltsames Vorbeugen des Kopfes verkleinert und durch Zurückneigen desselben vergrössert werden und schliesslich wird dieser Durchmesser unten auf Null reducirt, so dass eine frontale Spalte entsteht. Voltolini [1]) hat zur Messung der Höhe und Tiefe des Nasenrachenraumes am Lebenden eine mensurirte oder mit weissen Fäden markirte Sonde durch den unteren Nasengang vorgeschoben, beziehungsweise eine solche, senkrecht abgebogene Sonde durch die Mundhöhle in den Nasenrachenraum eingeführt und die Masse in dem Spiegel abgelesen. Die Breite kann man mit einem dem Gaumenhaken ähnlichen Instrumente messen, dessen Branchen nach dem Einführen seitlich geöffnet werden können — Luc.[2])

Geht man mit einer Sonde durch den unteren Nasengang in den Nasenrachenraum ein, so gelangt man an das Tubenostium, das sich im Niveau des hinteren Endes der unteren Muschel befindet. Entfernt man sich von der horizontalen Ebene und kreuzt man die mittlere Muschel, indem man den Griff der Sonde senkt und das Knopfende derselben hebt, so gelangt man an das Rachendach, und wird der Griff beim Ein-

[1]) Voltolini. Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes nebst einer Abhandlung über Elektrolyse. Breslau 1888.

[2]) Luc. Luc'scher Schlunderweiterer zum Besichtigen des Nasenrachenraumes (Modification des Voltolini'schen Gaumenhakens). Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1887, Nr. 3.

führen noch mehr gesenkt, so gelangt man nicht mehr in den Nasenrachenraum, sondern man stösst an die vordere Fläche des Keilbeinkörpers.

Zu beachten ist die Entfernung der grossen Halsgefässe von der seitlichen Rachenwand und der Tonsille; die Carotis interna und Vena jugularis interna, der N. vagus und glosso-pharyngeus verlaufen nach hinten und aussen von dem Arcus palato-pharyngeus und sind 1·5—2 cm von der Mandel entfernt, so dass eine Verletzung bei der Tonsillotomie nicht möglich ist, wenn der Verlauf der genannten Gebilde ein normaler ist; hingegen kann eine starke Blutung stattfinden, wenn man die A. tonsillaris gerade an ihrer Durchtrittsstelle durch die Kapsel durchschneidet, so dass sich die Gefässwand nur schwer retrahiren kann — Zuckerkandl [1]).

Physiologie des Rachens.

Die physiologischen Functionen des Rachens kommen in Betracht beim Schlingacte, bei der Respiration und Tonbildung und überdies müssen auch die Functionen der im Rachen angehäuften lymphoïden Elemente berücksichtigt werden.

Damit der Schlingact ungestört vor sich gehe, müssen drei Zugänge verschlossen werden, wenn sich die Schluckmasse im Rachen befindet; indem der Bissen durch die Thätigkeit der Mm. mylo-hyoidei unter hohem Druck nach hinten gelangt, wird der Weg nach vorne, in die Mundhöhle zurück, durch Andrücken der Zunge an den Gaumen verschlossen; der Verschluss des Nasenrachenraumes kommt durch die gleichzeitige Contraction des M. levator palati mollis und palato-pharyngeus auf folgende Weise zu Stande: die nach unten wirkende Componente des letzteren Muskels wird durch den Zug des viel stärkeren Levator aufgehoben und der Gaumen in die Höhe gezogen, während die gleichsinnig wirkende Componente beider Muskeln eine Bewegung des Gaumensegels nach hinten bewirkt — Brücke [2]), so dass dasselbe gehoben und gegen die hintere Rachenwand angedrückt wird; der weiche Gaumen braucht aber nicht einmal den ganzen Weg bis zur hinteren Rachenwand zurückzulegen, denn es springt an der letzteren durch die Contraction des M. constrictor pharyngis sup. ein Wulst vor, so dass das Velum die hintere Pharynxwand leichter erreichen kann. Indem noch beide Gaumenbögen gegen die

---

[1]) O. Zuckerkandl. Zur Frage der Blutung nach Tonsillotomie. Internat. klin. Rundschau 1887, Nr. 35.

[2]) Brücke. Vorlesungen über Physiologie. Wien. Braumüller.

Mittellinie vorrücken und die Plicae salpingo-pharyngeae unter gleichzeitiger Abflachung der Plicae salpingo-palatinae vorspringen, wird der Weg nach oben luftdicht verschlossen und dabei das Tubenostium geöffnet.

Der Aditus ad laryngem wird dadurch verschlossen, dass der Kehlkopf nach vorne und oben gehoben, die Zunge nach unten und hinten gezogen und der Kehldeckel niedergedrückt wird. Dabei entsteht an der hinteren Rachenwand, da wo sich der M. stylo-pharyngeus inserirt, namentlich in der Höhe der Arytänoïdknorpel eine Ausbuchtung nach hinten aussen [1]), so dass sich der untere Theil des Rachens und der Eingang in den Oesophagus öffnet und der Bissen nicht nur unter grossem Druck aus der Mundhöhle nach hinten geschleudert, sondern gleichzeitig an dieser Stelle auch angesaugt und vom Kehlkopfeingange gegen den Oesophagus hin abgelenkt wird. Diese Saugbewegung trägt nebst den anderen Schutzvorrichtungen: Verschluss des Kehlkopfeinganges und der Glottis, der Sensibilität und Unterbrechung der Athmung wegen des herabgesetzten Athmungsbedürfnisses während des Schlingactes wesentlich dazu bei, den Organismus vor den Gefahren des Verschluckens zu schützen.

Aus einer Reihe von Versuchen, die Kronecker, Falk und Meltzer [2]) vorgenommen haben, geht hervor, dass der Bissen nicht durch peristaltische Bewegung des Rachens weiterbewegt wird, sondern dass der Druck in der luftdicht geschlossenen, einem Spritzenraume vergleichbaren Rachenhöhle, deren Stempel Zungenwurzel und Kehlkopf bilden, genügt, um die Schluckmasse in den schlaff zusammengelegten Oesophagus zu verdrängen, während die Constrictoren des Rachens und das straff gespannte Velum relativ starre Resistenz bieten; flüssige und weiche Speisen werden bis in den Magen hinausgespritzt, bevor sich Contractionen der Rachenmuskeln geltend machen. Nur Speisereste, die etwa an den Rachenwänden hängen bleiben, werden durch nachfolgende Zusammenziehung der Constrictoren nachgespritzt.

Die Athmung geht normalerweise durch die Nase vor sich und der Luftstrom nimmt seinen Weg durch den Nasenrachenraum, den oralen und zum Theil auch durch den laryngealen Theil des Rachens. Die Rachen-

---

[1]) L. Réthi, l. c.

[2]) a) Kronecker und Falk. Ueber den Mechanismus der Schluckbewegung. Du Bois-Reymond's Arch. 1880, S. 296.

b) Kronecker und Meltzer. Ueber den Schluckmechanismus und dessen nervöse Hemmungen. Jahresber. d. Akad. d. Wissenschaften in Berlin. 24. Jänner 1881.

c) Kronecker und Meltzer. Der Schluckmechanismus, seine Erregung und seine Hemmung. Arch. f. Anatomie u. Physiologie. 1883. Supplem. S. 39.

muskeln sind dabei im Ruhezustande, der weiche Gaumen hängt schlaff herab und liegt dem Zungengrunde vollständig an, so dass die Respiration durch einen queren spaltförmigen Raum vor sich geht. Athmet man durch den Mund, so nähert sich das Gaumensegel gewöhnlich, wenn auch nur in geringem Masse, der hinteren Rachenwand.

Beim Sprechen und Singen spielt der Rachen eine bedeutende Rolle, indem er als Ansatzrohr und als Resonanzapparat dient, so dass hierbei seine Configuration, die Beschaffenheit seiner Wände und ein gewisser Grad von Muskelspannung wesentlich in Betracht kommt; eine verdickte Schleimhaut, vergrösserte Mandeln, ein grosses Zäpfchen modificiren die Stimme, und eine Störung der Muskelaction infolge von pathologischen Processen hat geringe Ausdauer, Ermüdung u. s. w. zur Folge. Auf die Bildung der Vocale ist die verschieden hohe Erhebung des weichen Gaumens von Einfluss, an der Consonantenbildung hingegen ist derselbe nur insoferne betheiligt, als er sich mit Ausnahme der Buchstaben h, m und n gleichmässig hoch erhebt und dabei die Nasenhöhle von der Mundhöhle abschliesst.

Die zahlreichen Follikel und adenoïden Lager, welche in die Schleimhaut eingebettet sind, haben den Zweck, Leukocyten zum Schutze des Organismus gegen die Invasion von Mikroorganismen bereit zu halten und dem Verlangen nach Leukocyten seitens des übrigen Organismus begegnen zu können, was nach Swain [1]) dadurch bestätigt wird, dass bei Leukocytose, Knochen- und Lungentuberculose eine Verminderung und Atrophie des adenoïden Gewebes und eine Verringerung der Leukocyten beobachtet wurde. Die Aufgabe der Gaumenmandeln besteht in der Bildung von Schleim- und Speichelkörperchen durch Auswanderung von Leukocyten, die auch durch intactes Epithel der Mandel durchwandern, die Entfernung des der Rückbildung anheimfallenden Körpermaterials vermitteln und dabei zu Grunde gehen — Stöhr [2]). Nach Hodenpyl [3]) hingegen dienen die Tonsillen weder zur Resorption von Flüssigkeiten oder festen Partikelchen aus der Mundhöhle, noch zur Aufnahme von fremden Theilen aus den

[1]) Swain. 12. Jahresversammlung der amerik. laryngolog. Gesellschaft in Baltimore. 1890.

[2]) Stöhr. a) Ueber Mandeln und Balgdrüsen. Virch. Arch. 1884. Bd. 97.
b) Ueber die Mandeln und deren Entwicklung. Correspond. Bl. f. Schweizer Aerzte. 1890. Nr. 17.

[3]) Hodenpyl. The anatomy and physiology of the faucial tonsils with reference to the absorption of infectious material. Internat. Journ. of med. Sc. 1891. März.

umliegenden Geweben und haben dieselben nicht einmal die Aufgabe, physiologisches Secret abzusondern.

Allgemeine Aetiologie.

Bei den ätiologischen Momenten der Rachenkrankheiten kommen namentlich die beiden Hauptfunctionen des Rachens in Betracht, nämlich seine Thätigkeit als Respirations- und als Digestionscanal, da sie in vielfachen Beziehungen zu Erkrankungen desselben Anlass geben können, umsomehr als namentlich die Entstehung entzündlicher Processe auch durch den anatomischen Bau der Rachenschleimhaut, nämlich durch den grossen Reichthum derselben an Drüsen und lymphoïden Zellen begünstigt wird. Ist die Nasenhöhle, durch welche die Athmungsluft im normalen Zustande streicht, infolge von pathologischen Processen theilweise oder vollständig unwegsam geworden, so wirken die Schädlichkeiten, welche zuerst die Schleimhaut der Nase treffen würden, direct auf die des Rachens ein. Die feinvertheilten Partikelchen, Staub und Rauch, welche der Respirationsstrom mit sich führt, bleiben auf der Rachenschleimhaut haften und der kalte Luftstrom trifft sie ziemlich unvermittelt. Viel intensiver wird sie von einer Reihe zumeist nicht indifferenter Stoffe, scharfen und gewürzten Speisen und verschieden hohen, oft auch sehr niederen Temperaturen, insbesondere der Getränke betroffen; zu den häufigen Ursachen der Rachenkrankheiten gehört ferner der übermässige Genuss von Tabak, dessen brenzliche Stoffe auf die Schleimhaut besonders schädlich einwirken, namentlich wenn der Rauch eingeathmet und dabei mit der Schleimhaut in innige Berührung gebracht wird, und eines der häufigsten ätiologischen Momente ist der oft wiederkehrende Reiz, den Spirituosen auf die Rachenschleimhaut der Gewohnheitstrinker ausüben, insbesondere da diese in der Regel allmälig zu immer schärferen Getränken übergehen.

In ähnlicher Weise, wie die Schleimhaut der Nase, erkrankt auch die des Rachens bei Erkältungen, Durchnässung der Haut, plötzlicher Abkühlung des erhitzten Körpers u. s. w., vielleicht infolge von starker Contraction der Hautgefässe und Fluxion zur Rachenschleimhaut. Dieses ätiologische Moment macht es auch erklärlich, dass nicht nur das Alter und die Jahreszeit, sondern auch das Geschlecht auf die Häufigkeit der Erkrankung von grossem Einfluss ist, und dass Männer, die sich vor der Einwirkung des schlechten Wetters weniger schützen können, häufiger erkranken als Frauen.

Wiederholen sich derartige acute Affectionen, so bleibt eine gewisse Empfindlichkeit der Schleimhaut zurück, welche zu weiteren acuten Exacerbationen und zur Entstehung chronischer Entzündungen Veranlassung gibt und vielleicht auch den Boden zur Entwicklung anderer Processe vorbereitet, insbesondere wenn eine gewisse Disposition hinzukommt: wenn es sich um schwächliche, blutleere, skrophulöse oder syphilitische, d. h. um weniger widerstandsfähige Personen handelt.

Ob Mikroorganismen bei den Erkältungen eine wesentliche Rolle spielen oder ob sie nur zufällige Befunde darstellen, ist nicht mit Sicherheit bekannt; mit Bestimmtheit kann man jedoch eine Reihe anderweitiger Erkrankungen, wie Diphtherie, Erysipel, Tuberculose, Lupus u. s. w. auf die Einwirkung niederer Organismen zurückführen. Oft erkrankt die Rachenschleimhaut unter dem directen Einflusse des syphilitischen Virus, fast immer infolge von acuten Exanthemen, und oft treten Sensibilitäts- und Motilitätsneurosen des Rachens nach Diphtherie infolge von Degeneration der Nerven auf. Nicht selten leiten sich krankhafte Processe von der Nachbarschaft, insbesondere von der Nase auf den Rachen fort, obgleich es oft schwer ist, zu entscheiden, ob nicht beide Organe gleichzeitig und unabhängig von einander unter dem Einflusse desselben schädlichen Agens erkrankt sind. Ferner greifen Neubildungen von den benachbarten Organen auf den Rachen über und schliesslich ist ein Theil der Rachenkrankheiten auch angeboren, so insbesondere die Defecte des weichen Gaumens und der Gaumenbögen, überzählige Mandeln u. s. w.

Seltener kommen Reflexneurosen in Betracht, d. h. durch Krankheiten des Rachens bedingte und in entfernten Organen reflectorisch ausgelöste nervöse Erscheinungen, zu deren Entstehung ebenso wie bei den Reflexneurosen der Nase eine gewisse nervöse Disposition angenommen werden muss.

Die Pharyngoskopie.

Die Untersuchung des Rachens wird systematisch in der Weise vorgenommen, dass man vorerst die Pars oralis, dann die Pars nasalis und schliesslich die Pars laryngea besichtigt, eventuell ihr auch die Palpation folgen lässt.

Zur Besichtigung des Mundtheiles genügt oft diffuses Tageslicht, das man direct oder mittelst Reflectors in den Mund einfallen lässt; da man jedoch die Untersuchung auf den ganzen Rachen ausdehnen muss, so benützt man von vorneherein intensiveres Licht, eine Petroleum- oder

Gasflamme, elektrisches oder Sonnenlicht. Man setzt sich dem Kranken gegenüber, befestigt den Reflector, wie er bei der Laryngoskopie in Anwendung kommt, mittelst Binde an der Stirne und wirft das Licht auf den Mund des zu Untersuchenden; dann lässt man den Mund öffnen und den Kopf des Kranken heben oder herabneigen (S. 30), bis das Licht in der Richtung gegen die hintere Rachenwand voll in die Mundhöhle hineinfällt.

Die Untersuchung von Kindern wird oft dadurch erschwert, dass sie den Mund gutwillig nicht öffnen wollen; in solchen Fällen werden sie von einem Gehilfen auf den Schoss genommen, ihre Beine mit den Knien, mit einem Arm die oberen Extremitäten und mit dem anderen der Kopf fixirt; dann wird die Nase zugehalten und in dem Momente, in welchem der Mund behufs Respiration geöffnet wird, der Zungenspatel und, wenn nothwendig, der Mundspiegel eingesetzt. Die Untersuchung kann mitunter auch dadurch erschwert werden, dass die blosse Berührung mit dem Spatel Brechreiz verursacht, was bei der Besichtigung der Pars oralis allerdings selten von Bedeutung ist, da man häufig schon während einer solchen Würgebewegung die vorhandenen Veränderungen erblicken kann; der Untersuchung der übrigen Rachenabschnitte hingegen können hierdurch beträchtliche Schwierigkeiten erwachsen. Die Zunge wird in der bereits beschriebenen Weise niedergedrückt und die einzelnen Theile besichtigt. Während der Untersuchung muss man darauf achten, dass man den Kopf jeden Augenblick rasch zur Seite neigen kann, um von dem Kranken nicht angehustet zu werden. Bei diphtheritischen Kranken benützt man eine Glasplatte, welche den Zweck hat, das Gesicht des Arztes zu schützen.

Die hintere Rachenwand hat im normalen Zustande eine lebhaft rothe Farbe, das Zäpfchen und die vorderen Gaumenbögen sind gewöhnlich etwas stärker geröthet, doch lässt auch das normale Roth in seiner Sättigung einige Abstufungen zu. Die Schleimhautoberfläche ist feucht, glänzend und glatt, stellenweise jedoch, namentlich in der Nähe der Arcus palato-pharyngei mit hirsekorngrossen, von Drüsen herrührenden Prominenzen versehen. Mitunter sieht man an der hinteren Rachenwand einzelne grössere Venen und von diesen eingeschlossene, kleine Schleimhautbezirke, welche von dem wenig Geübten, namentlich wenn die Schleimhaut anämisch ist, für Epitheltrübungen oder Narben angesehen werden können. Damit man über die Functionen des weichen Gaumens Aufschluss erhalte, veranlasst man den Kranken, wenn er das Gaumensegel an die hintere Rachenwand andrückt, durch die Nase zu athmen,

oder wenn sich dasselbe im Stadium der Erschlaffung befindet, zu phoniren, a oder e zu sagen.

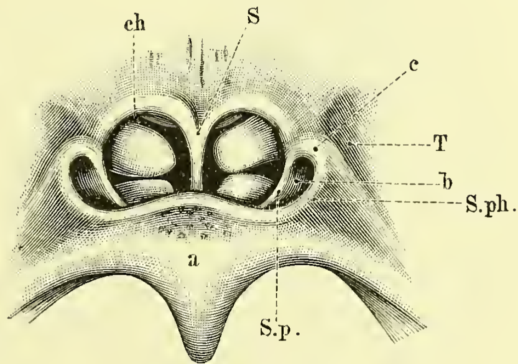
Auch ein Theil des Nasenrachenraumes kann direct besichtigt werden, indem man nach vorgenommener Cocaïnisirung der Nasenschleimhaut einen entsprechend dicken Zaufal'schen Trichter, d. h. einen Ohrtrichter mit verlängertem Ansatz, durch die vorderen Nasenöffnungen einführt und so weit einschiebt, bis man das hintere Muschelende passirt hat. Sehr oft stellen sich jedoch der Einführung des Trichters grosse, mitunter unüberwindliche Schwierigkeiten in Form von Deviationen, Exostosen u. s. w. entgegen, während sie andererseits bei erweiterten Nasenhöhlen infolge von atrophischen Rhinitiden und grösseren Substanzverlusten leicht ausführbar ist. Nicht selten scheitert der Versuch auch an der Furcht der Kranken, da sie sich ein so langes Instrument in die Nase nicht einführen lassen. Gelingt die Einführung des Nasentrichters, so kann man einen, wenn auch nur kleinen, aber wichtigen Theil des Nasenrachenraumes besichtigen, nämlich die Tubenwülste und -Mündungen, die Rosenmüller'schen Gruben und einen Theil der hinteren Rachenwand, sowie den Uebergang derselben in das Rachendach.

Gewöhnlich wird jedoch der Nasenrachenraum mittelst der Rhinoscopia posterior besichtigt; man sitzt vor dem Kranken, sieht mit einem Auge durch die Lücke des Reflectors, mit dem anderen am Rande desselben vorbei, wirft den Lichtkegel seitlich von der Uvula auf die hintere Rachenwand, drückt die Zunge mit dem Zungenspatel nach vorne und unten und führt das erwärmte und mit der spiegelnden Fläche nach oben gekehrte Rhinoskop bei schlaff herabhängendem Velum, ohne die Zunge oder die Gaumenbögen zu berühren, auf der Seite der Uvula nahe bis an die hintere Rachenwand ein. Die Details der Technik und die Schwierigkeiten der rhinoskopischen Untersuchung wurden bereits (S. 31) besprochen. Da grosse Spiegel wegen der zumeist beschränkten räumlichen Verhältnisse nur selten angewendet werden können und das gewöhnliche, etwa 1·5 cm im Durchmesser haltende Rhinoskop zu klein ist, um grössere Bezirke auf einmal dem Auge zugänglich zu machen, so werden die einzelnen Theile des Nasenrachenraumes durch Drehung des Spiegels ohne Verschiebung desselben, u. zw. die Seitenwände durch Rotation um die im Handgriff des Rhinoskops gelegene Axe und das Rachendach nebst hinterer Rachenwand durch Heben des Griffes und Drehung um eine frontale Axe eingestellt. Manchesmal kann man jedoch den Griff, namentlich bei Kranken, die den Mund nicht gut öffnen können oder eine tiefe Mundhöhle haben, nicht so weit heben, um die hintere Rachenwand einstellen zu können;

man wird daher in solchen Fällen die Untersuchung mit einem Spiegel fortsetzen, der unter grösserem Winkel zum Stiele gestellt ist, d. h. mit einem gewöhnlichen Laryngoskop, oder man wird sich des Fränkel'schen oder Michel'schen Spiegels bedienen. Vohsen (S. 30) empfiehlt bei der Untersuchung des Nasenrachenraumes den Kopf bei fixirter Wirbelsäule in dem Gelenke zwischen Atlas und Epistropheus zu drehen; auch bei der Untersuchung der Sinus pyriformes bietet diese Methode Vortheile, indem man den Grund derselben besser sehen kann.

Die Untersuchung soll planmässig in der Weise vorgenommen werden, dass man vorerst das Velum und die Choanen, dann die Seitenwände und das Rachendach und schliesslich die hintere Rachenwand besichtigt. Die hintere Fläche des weichen Gaumens (Fig. 27, *a*) erscheint als rosenrothe Fläche, an der hirsekorngrosse, von den eingelagerten Drüsen herrührende Prominenzen zu sehen sind, oder sie präsentirt sich in perspectivischer Verkürzung als eine mit hügeligen Vorwölbungen versehene Linie. Beiderseits von dem senkrecht stehenden Septum narium (*S*) sieht man die Choanen (*Ch*) und innerhalb derselben die Gebilde im Inneren der Nasenhöhle, Muscheln, Nasengänge u. s. w. (S. 33). An den Seitenwänden befindet sich der nach vorne sehende Tubeneingang (*b*), über demselben der stark prominirende Tubenwulst (*c*) mit den beiden, die Tubenmündungen begrenzenden Plicae salpingo-palatinae (*Sp*) und salpingo-pharyngeae (*Sph*) und hinter denselben die Rosenmüller'sche Grube (*T*); bei der Untersuchung mit dem Zaufal'schen Trichter sieht man nebst einem Theile der hinteren Rachenwand mitunter sehr gut namentlich das Verhalten der Tubenmündungen während des Schlingactes, das Vorrücken der Plicae salpingo-pharyngeae gegen die Medianebene und den vorspringenden Wulst des sich contrahirenden M. levator palati mollis. Stellt man das Rachendach ein, dessen Aussehen wesentlich von der Grösse des adenoïden Lagers abhängt, so sieht man bald eine mehr oder weniger

Fig. 27.

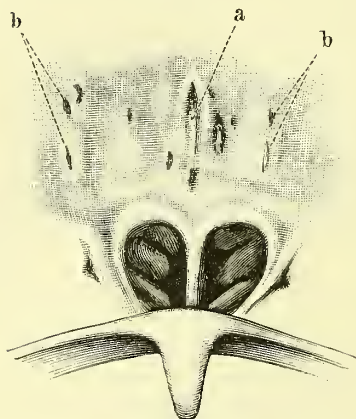


Rhinoskopisches Bild.

a Weicher Gaumen. *S* Septnm. *Ch* Choane. *b* Tubenmündung. *c* Tubenwulst. *Sp* Plica salpingo-palatina. *Sph* Plica salpingo-pharyngea. *T* Rosenmüller'sche Grube.

glatte, bald wieder höckerige, mit Lücken und Spalten (Fig. 28, *bb*) versehene Fläche und in der Mittellinie an der Uebergangsstelle des Fornix in die hintere Rachenwand eine grössere Vertiefung, den Recessus pharyngeus medius (*a*). Die hintere Rachenwand erscheint verkürzt, so dass sie nur unvollständig, und die oberste Partie derselben beim Vorhandensein eines stark vorspringenden Tuberc. atlant. gar nicht besichtigt werden kann.

Fig. 28.



Zahlreiche Lücken und Spalten am Rachendach.

a Recessus pharyngeus medius. *bb* Seitliche Spalten.

In solchen Fällen zieht man den weichen Gaumen mit dem Gaumenhaken nach vorne und schiebt den Nasenrachenspiegel durch die Mundhöhle nur so weit vor, dass er den Gaumenhaken und das Velum gerade passirt und sich möglichst weit von der hinteren Rachenwand nahezu in horizontaler Stellung befindet, oder man verleiht einem Kehlkopfspiegel die Krümmung eines Gaumenhakens, richtet dabei die spiegelnde Fläche nach hinten, erwärmt ihn, bedient sich desselben zum Vorziehen des Gaumensegels und führt dann das Rhinoskop ein. Auf diese Weise nimmt erst der Gaumenhakenspiegel das Bild der hinteren Rachenwand und das Rhinoskop das Bild des Hakenspiegels auf. Auf demselben Principe beruht die Untersuchung des Nasenrachenraumes mit zwei Spiegeln nach der Angabe von Jankau [1]), indem man einen erwärmten, mit einer Gummikappe überzogenen kleinen Spiegel durch die cocaïnisirte Nasenhöhle einführt, dann das Rhinoskop im Rachen einstellt und die Gummikappe zurückzieht. Voltolini hat auch für die seitliche Rachenwand und die hintere Fläche des Velum zur besseren Besichtigung derselben die Anwendung von Doppelspiegeln angegeben, und zwar für die erstere in sagittaler Richtung stehende Spiegel, für die letztere hingegen einen Spiegel mit langer Biegung des Stieles, damit er in den Nasenrachenraum hoch hinaufgeführt werden könne, und als Gegenspiegel einen concaven Kehlkopfspiegel.

Zur Besichtigung der Pars laryngea und des Zungengrundes bedient man sich des Kehlkopfspiegels, den man so gebraucht, wie bei

[1]) Jankau. Ein Spiegel zur Besichtigung des Cavum pharyngo-nasale. Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 53.

der Laryngoskopie, nur muss man ihn bei der Untersuchung der Zungenwurzel nicht bis an die hintere Rachenwand vorschieben, da es genügt, wenn er bis über die Epiglottis eingeführt wird; er kann übrigens oft tiefer gar nicht eingeführt werden, wenn der Spiegelgriff horizontal gehalten und die Besichtigung gelingen soll. Die hintere Rachenwand kann bis zu den Spitzen der Arytänoïdknorpel verfolgt werden, wo sie während der Ruhe die hintere Kehlkopf-, beziehungsweise vordere Rachenwand berührt. Zu beiden Seiten sieht man die sich allmälig verlierenden Arcus palato-pharyngei, dann einen wechselnd grossen, oft beträchtlichen Theil der in den laryngealen Theil des Rachens hinein sich erstreckenden Tonsillen, ihre innere und hintere Fläche, ferner den Aditus ad laryngem, beiderseits zwischen dem seitlichen Kehldeckelrande und der äusseren Rachenwand die Sinus pyriformes, die pharyngo- und ary-epiglottischen Falten und vor der Epiglottis die Valleculae und die höckerigen Zungenbalgdrüsen.

Die Anwendung des durchfallenden Lichtes beschränkt sich auf die Durchleuchtung des weichen Gaumens, die man in der Weise vornimmt, dass man das Glühlämpchen (S. 35) kalt in den Nasenrachenraum hinter das Velum einführt und dann erglühen lässt. Das Gaumensegel erscheint bis auf eine mediane dunklere Linie, welche von der Rhaphe herrührt, roth durchglüht, und sind Texturveränderungen, Geschwüre, Neubildungen u. s. w. vorhanden, so können sie sich ebenfalls entsprechend markiren, wenn die Veränderungen bis zu einem gewissen Grade gediehen sind.

Wichtiger als die Durchleuchtung ist die Palpation. Soll der orale Theil palpirt werden, so führt man zur Betastung der jeweiligen Seite den gleichnamigen Zeigefinger ein und setzt den Zeige- und Mittelfinger der anderen Hand aussen unter den Kieferwinkel. Kinder muss man oft, wie oben beschrieben, fixiren und darauf achten, dass sie nicht in den Finger beissen; zu diesem Zwecke bedient man sich eines Metallfingers oder man schlägt die Unterlippe des Kranken über die Zähne oder drückt die Wange mit dem Daumen derjenigen Hand, deren Zeige- und Mittelfinger am Kieferwinkel liegt, zwischen die Backenzähne hinein, damit der Schmerz den Kranken veranlasst, von weiteren Beissversuchen abzustehen. Auf diese Weise kann man über die Härte und Fluctuation von Geschwülsten, retropharyngealen und tonsillaren Abscessen u. s. w. oft sicheren Aufschluss bekommen.

Von grösserer Wichtigkeit ist die Palpation des Nasenrachenraumes. Obwohl man bei einiger Geduld die Rhinoskopie fast immer aus-

führen kann, so gibt es dennoch Fälle, insbesondere sehr empfindliche Personen und namentlich kleine Kinder, bei denen sie auch bei wiederholten Versuchen nicht gelingt und durch die Palpation ersetzt werden muss; aber die Digitalexploration muss oft auch vorgenommen werden, um sich über die Consistenz und Beweglichkeit einer vorhandenen Geschwulst zu orientiren. Die Untersuchung geschieht in der Weise, dass man den Kranken auf einem Stuhle sitzen lässt, sich selbst auf die rechte Seite desselben stellt, mit der linken Hand durch Auflegen auf den Scheitel den Kopf fixirt und den Zeigefinger der halbgeschlossenen Hand rasch hinter den weichen Gaumen führt. Hat die Contraction des Velum aufgehört, was gewöhnlich nach wenigen Secunden der Fall ist, so dringt man weiter vor und betastet die einzelnen Theile des Nasenrachenraumes. Man muss den Nagel des palpirenden Fingers entsprechend kürzen, um grössere Verletzungen zu vermeiden, aber auch dann kommt es oft, gewöhnlich allerdings nur zu geringen Blutungen. Man befühlt vorerst eine Choane, betastet, indem man allmälig nach oben gleitet, die hintere und seitliche Rachenwand, den Tubenwulst einer Seite, dann das Rachendach, übergeht auf den Tubenwulst, die Choane und die hinteren Muschelenden der anderen Seite und schliesst mit der Palpation der hinteren Fläche des Velum ab. Dabei achtet man auf die Configuration der einzelnen Theile und auf die Consistenz und Ansatzstelle vorhandener Tumoren.

Man kann die Palpation auch mit der Rhinoskopie combiniren, indem man mit der linken Hand den Rachenspiegel und mit der rechten eine entsprechend gebogene Sonde in den Nasenrachenraum einführt und die Gebilde betastet. Man bekommt auch auf diese Weise über die Härte und Beweglichkeit und häufig auch über die Ansatzstelle vorhandener Neubildungen sicheren Aufschluss.

In seltenen Fällen verräth sich die Krankheit durch einen intensiven Geruch; da es sich jedoch in der Regel um Processe handelt, die von der Nase auf den Rachen fortgeleitet werden, so lässt es sich oft schwer bestimmen, wie viel von dem Foetor auf Rechnung des Rachens gesetzt werden muss, insbesondere da der Geruch aus der Nase viel durchdringender ist und sich zumeist gleich im Beginne der Untersuchung bemerkbar macht.

Allgemeine Symptomatologie.

Viele Krankheiten des Rachens: die acuten Entzündungsprocesse, die Angina lacunaris, follicularis, tonsillaris und phlegmonosa, Diphtherie,

Erysipel, Herpes u. s. w. gehen unter Fiebererscheinungen, erhöhter Temperatur und Pulsfrequenz, Frostanfällen, Mattigkeit, vermehrtem Durst und Schlaflosigkeit einher und gangränöse und septische Processe führen unter schweren Allgemeinerscheinungen, Benommenheit des Sensoriums, Convulsionen, Coma und Sopor zu letalem Ausgange.

Von grosser Wichtigkeit ist die Störung der Respiration, die entweder durch eine Erkrankung des Nasenrachenraumes bedingt wird, so dass nur die nasale Respiration erschwert, beziehungsweise aufgehoben wird, oder durch pathologische Zustände im oralen und laryngealen Theil, so dass auch die Mundathmung beeinträchtigt wird. In ersterem Falle stellt sich Mundathmung ein, die Kranken schlafen mit offenem Munde, der Schlaf wird gestört, Rachen und Kehlkopf trocknen aus, es stellen sich oft Katarrhe der Luftwege ein und das Gesicht bekommt einen veränderten, oft stupiden Ausdruck. Da es sich hiebei um langsam verlaufende, allmälig sich entwickelnde und lange bestehende Processe, insbesondere um adenoïde Vegetationen handelt, so wird auch die Entwicklung des Brustkorbes beeinträchtigt und die Lunge geschädigt.

Hat das Hinderniss seinen Sitz in der Pars oralis oder laryngea des Rachens, so handelt es sich häufiger um acut verlaufende Processe, hochgradige Phlegmonen, acut entzündliche Oedeme, Oedeme infolge von Albuminurie und Diphtherie, retropharyngeale Abscesse u. s. w., die durch Verengerung des Rachenlumens und des Kehlkopfeinganges das Leben des Kranken bedrohen und zu Suffocation führen können. Seltener entwickelt sich hier das Athmungshinderniss allmälig, indem die Geschwülste anfangs nur bei gesteigertem Athembedürfniss, später aber continuirlich, auch während der Ruhe Beschwerden verursachen und schliesslich unter Erscheinungen der Kohlensäurevergiftung zu letalem Ausgange führen. Sind vergrösserte Mandeln vorhanden, so schnarchen die Kranken, die Mandeln sinken während der Rückenlage nach hinten zurück, der Inspirationsstrom treibt sie ventilartig immer mehr zusammen, der Schlaf wird gestört und der allgemeine Ernährungszustand sowie die Entwicklung des Thorax können in bedenklicher Weise geschädigt werden.

Der Schluckmechanismus kann durch entzündliche Auflockerung, mangelhafte Function oder Lähmung der beim Schlucken in Betracht kommenden Muskeln, der Zunge und des Rachens, ebenso auch durch Perforationen des Gaumens und mangelhaften Verschluss des Nasenrachenraumes gestört werden, so dass die Speisen und Getränke in die Nase gelangen und durch die vorderen Nasenöffnungen herausgeschleudert

werden. Die Störung der Deglutition kann aber auch durch eine Verengerung des Schluckcanals infolge von Tumoren und Verwachsungen und durch Krampf der Schlundschnürer bedingt werden.

Durch diese Hindernisse kann auch die Sprache alterirt werden: sie wird entweder guttural, wenn die Pars oralis insbesondere durch hypertrophirte oder entzündete Mandeln oder durch phlegmonöse Processe verengt wird, oder matt und todt, wenn das Hinderniss seinen Sitz im Nasenrachenraume hat, insbesondere wenn es sich um adenoïde Vegetationen handelt. Werden die Muskeln des Gaumensegels durch entzündliche Processe ödematös durchfeuchtet und in ihrer Function gestört und entstehen, wie dies namentlich infolge von tertiären syphilitischen Zerstörungen oft der Fall ist, Perforationen des Velum, so wird die Sprache verändert und nasal — Rhinolalia aperta, im Gegensatze zur Rhinolalia clausa, bei welcher der Nasenrachenraum oder die Nasenhöhle oder beide zugleich geschlossen sind in einem Momente, in dem sie offen sein sollen — Lichtwitz.[1]) Die Sprache wird aber auch dann verändert, wenn die Schleimhaut selbst aufgelockert, verdickt und an ihrer Oberfläche uneben und höckerig ist und wenn Verwachsungen zwischen den Gaumenbögen und der Tonsille vorhanden sind. Ebenso wird der Geruch und Geschmack verändert, wenn der Zugang zu den Choanen durch Tumoren oder Verwachsungen verschlossen ist.

Sehr störend sind die Beschwerden, welche von einer veränderten Secretion, einer verminderten sowohl als auch einer vermehrten Absonderung herrühren. Die Kranken schlucken viel, zuweilen auch fortwährend, sie räuspern, hüsteln und befördern oft nur ein kleines, graues, von Staub und Rauch schwarzgefärbtes Schleimklümpchen heraus, oder es wird schleimig-eiteriges, mitunter, insbesondere bei Erosionen und Geschwüren, Diphtherie, Fremdkörpern u. s. w. blutig tingirtes Secret abgesondert; häufig ist die Absonderung gering, das Secret zu dicken festhaftenden Borken eingetrocknet und hat es seinen Sitz im Nasenrachenraume, so erbrechen die Kranken oft, namentlich am Morgen, wenn sie den Schleim herausbefördern wollen. In selteneren Fällen werden diphtheritische Membranen und blutige Gewebsfetzen ausgeworfen; auch Blutungen kommen im Rachen nicht sehr oft vor und rühren dieselben dann von Geschwüren, Abscessen und der Arrosion von mitunter grossen Ge-

[1]) Lichtwitz. Des troubles de la voix articulée (parole) dans les affections du voile du palais, de la cavité naso-pharyngienne et des fosses nasales. Revue mens. de laryngol. 1886, Nr. 12.

fässen, grossen Venen am Zungengrunde und zuweilen sogar der Carotis her oder sie werden durch Verletzungen der Schleimhaut, wie sie oft bei der Ablösung festhaftender Borken stattfinden, oder durch Neubildungen, insbesondere durch Nasenrachenpolypen bedingt.

Zu den häufigsten Beschwerden gehört der Schmerz; er stellt sich in den meisten Fällen beim Schlucken von Bissen und beim Leerschlucken ein, aber er kann auch in der Ruhelage des Rachens mitunter sehr heftig werden. Zumeist werden die Schmerzen, die nicht selten nach dem Ohre hin ausstrahlen — N. auricularis vagi — veranlasst durch acute Entzündungen, Tonsillitiden, Herpes, tuberculöse und syphilitische Geschwüre, Fremdkörper u. s. w. Oft jedoch entsprechen die anatomischen Veränderungen, wie dies bei den Sensibilitätsneurosen der Fall ist, den Schmerzen oder dem Gefühle von Brennen und Wundsein durchaus nicht.

Pflanzt sich der Process vom Rachen auf die Umgebung fort, so entstehen auch seitens der betroffenen Organe, insbesondere des Gehörorganes und des Kehlkopfes Beschwerden, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, beziehungsweise Husten, Heiserkeit u. s. w. Aber Husten kann auch dadurch entstehen, dass der Schleim aus dem Rachen über die hintere Kehlkopfwand auf die Interarytänoïdfalte gelangt. Ist eine gewisse nervöse Disposition vorhanden, so können durch Erkrankungen des Rachens, insbesondere durch Geschwüre, umschriebene Verdickungen, Granulationen, adenoïde Vegetationen u. s. w., in entfernten Organen auch Neurosen, Druck im Hinterhaupte, Migräne, Schmerz zwischen den Schulterblättern, Schwindel, Müdigkeit, Schläfrigkeit und insbesondere auch Husten auf reflectorischem Wege ausgelöst werden.

Allgemeine Therapie, Apparate und Instrumente.

Vor allem muss man stets das ätiologische Moment berücksichtigen; Schädlichkeiten müssen ferngehalten, unreine, staubige und rauchige Luft, scharfe und gewürzte Speisen sowie Spirituosen vermieden und der Organismus durch kräftige Nahrung, Bewegung im Freien, kalte Waschungen u. s. w. abgehärtet und widerstandsfähiger gemacht werden.

Die Medicamente, deren man bei der Behandlung der Rachenkrankheiten bedarf, können in Form von Gargarismen und Nasenwässern, in fein zertheilter Form als Spray, ferner mittelst Pinsels und in concentrirter Form als Aetzmittel angewendet werden.

Bei der Anwendung von Gurgelwässern muss berücksichtigt werden, dass das Medicament nur mit einem kleinen Theile des Rachens,

mit der vorderen Fläche des weichen Gaumens, den Gaumenbögen und Mandeln und nur zum Theil mit der direct sichtbaren hinteren Rachenwand in Berührung kommt, so dass es als Gargarisma hauptsächlich bei Erkrankungen der Seitenwände des Rachens, insbesondere der Tonsillen in zweckmässiger Weise zur Anwendung gelangt.

Der Nasenrachenraum kann mittelst Spritze oder Irrigator, dessen Ansatzrohr behufs Einführung hinter den weichen Gaumen nach oben gekrümmt ist, ausgespritzt werden; aber gewöhnlich nimmt man die Ausspülung desselben durch die Nase vor, indem man das Medicament entweder mit einem schnabelförmig zulaufenden Gefässe, dem sogenannten Glasschiffchen, bei zurückgeneigtem Kopfe eingiessen lässt, wobei der Kranke so lange als möglich phonirt, oder indem man die Spülflüssigkeit mit dem Irrigator unter entsprechenden Cautelen (S. 41) von einer Nasenhälfte durch den Nasenrachenraum in die andere streichen und durch die andere Nasenöffnung wieder abfliessen lässt. Man kann das Medicament auch beim Gurgeln aus dem Rachen hinter den Gaumen in den Nasenrachenraum schleudern, aber die wenigsten Kranken bringen dies zu Stande. Mosler lässt dabei eine grössere Portion des Medicamentes in den Mund nehmen, den Kopf bei angehaltenem Athem zurückneigen, damit es in den Rachen gelange, und dann Schluckbewegungen und stossweise Exspirationen vornehmen, so dass beim Vorneigen ein Theil des Medicamentes durch die vorderen Nasenöffnungen und der Rest durch den Mund entfernt wird. Rationeller ist folgende Methode: man nimmt einen Schluck von dem Medicament in den Mund und neigt den Kopf zurück; indem man nun die vorher eingeathmete Luft durch die Nase hinaustreibt, wird es in den Nasenrachenraum mitgerissen — Bresgen.

Die Medicamente, die in Anwendung kommen, sind 2—3% Lösungen von Kali chloricum, Natr. chlorat., Natr. brom., Natr. bicarb., Natr. biborac., Kali jodat., 0·1% Sublimat, Kali hypermangan. und Creolin, 1% Natr. salicylic. und Carbolsäure, 1—2% Alaun- und Tanninlösungen, denen man als Corrigens etwas Aq. rosarum oder Aq. laurocerasi zusetzen kann, ferner 1% Milchsäure und Kalkwasser rein oder zu gleichen Theilen mit Wasser.

Kommen die Medicamente von der Nase her in Anwendung, so müssen sie lauwarm sein, während sie als Gurgelwässer gewöhnlich um einige Grade kälter sein können. Häufig jedoch, namentlich bei den acuten Entzündungen der Mandeln und ihrer Umgebung, kommt es darauf an, Medicamente von hoher oder sehr niederer Temperatur anzuwenden. Will man das Medicament warm anwenden, so wird es in warmes oder heisses

Wasser gestellt. Soll es hingegen kalt sein, so wird es eingekühlt oder in eine entsprechende Quantität desselben vor dem Gurgeln jedesmal ein Eisstückchen gegeben. Handelt es sich jedoch blos um die Einwirkung von Kälte, so lässt man kleine Eisstückchen schlucken.

Kälte und Wärme kann man auch von aussen appliciren und auf die tieferen Gebilde durch die Weichtheile des Halses hindurch einwirken lassen. Kälte wendet man in Form von kalten oder Eisumschlägen an, die man ungefähr alle fünf Minuten wechseln lässt, oder man wendet, um eine gleichmässige Temperatur zu erzielen und durch das häufige Wechseln des Umschlages den Kranken nicht fortwährend zu stören und zu belästigen, Eisbeutel an, die man auf eine oder beide Seiten des Halses, aber nicht unmittelbar auf die Haut, sondern mittelst einer feuchten Compresse anlegt. Am meisten sind zu empfehlen die in Form einer Cravatte construirten Leiter'schen Kühlröhren, durch die continuirlich Eiswasser strömt. Sollen heisse Umschläge in Anwendung kommen, so taucht man eine Compresse in heisses Wasser oder applicirt, um die Wärme für längere Zeit zu binden, heisse Breiumschläge. Ebenso wie an anderen Stellen, wendet man auch erregende, Priessnitz'sche Umschläge an, indem man eine Compresse in nicht zu kaltes Wasser taucht, auswindet und entweder direct mit einem trockenen Tuche oder vorerst noch mit einem Stück Guttaperchapapier bedeckt; nur muss man darauf achten, dass der Umschlag passend anliegt, damit die Luft keinen freien Zutritt habe.

Flüssige Medicamente können auch in fein zerstäubter Form mittelst des Sigle'schen Inhalationsapparates oder des Ballonsprays angewendet werden. Bei ersterem wird der mit einem Ventil versehene Kessel mit Wasser und das Vorhängegefäss mit dem Medicamente gefüllt; die aus dem Kessel durch ein horizontales Rohr entweichenden Dämpfe saugen das Inhalationsmedicament durch ein zweites, senkrecht gestelltes Rohr, welches in das Vorhängegefäss taucht, herauf und zerstäuben es, so dass der Spray aus einem Gemisch von Wasserdämpfen und fein zerstäubtem Medicamente besteht. Beim Handspray wird die Luft in einem Behälter, welcher das Medicament aufnimmt, mittelst eines Ballons comprimirt und zur Herstellung eines continuirlichen Luftstromes ein Doppelgebläse verwendet. Soll das Medicament auf den oralen oder laryngealen Theil des Rachens gelangen, so kann sowohl die Dampfinhalation, als auch der kalte Spray angewendet werden. Der Sprayapparat ist bequemer als der Sigle'sche, auch ist er gefahrlos — denn bei dem Dampfinhalationsapparate kann es trotz Vorsicht hie und da zu einer Kesselexplosion kommen — anderer-

seits hingegen wird er von manchen Kranken nicht vertragen, da der kalte, vielleicht auch zu grobe Spray mitunter Brechreiz verursacht. Zur Application im Nasenrachenraume benützt man gewöhnlich den Ballonspray, der mit einem geraden und langen, zur Einführung in den unteren Nasengang bestimmten oder häufiger mit einem nach oben gebogenen Ansatzrohr versehen ist, mittelst dessen man das feinvertheilte Medicament hinter das Gaumensegel nach oben leiten kann. Die Medicamente gelangen in derselben Zusammensetzung und Stärke zur Anwendung, wie zum Gurgeln. Inhalationen mit blossen Wasserdämpfen und flüchtigen ätherischen Oelen können auch in der Weise vorgenommen werden, dass man ein Gefäss mit heissem Wasser füllt, beziehungsweise drei bis fünf Tropfen Ol. terebinth., Ol. pini oder juniperi zusetzt und die aufsteigenden Dämpfe durch eine darüber gestülpte Papierdüte oder einen Trichter einathmen lässt.

Zum Pinseln benützt man Pinsel aus Biberhaaren oder Watteträger, die nöthigenfalls mit einer entsprechenden Krümmung für den nasalen oder laryngealen Theil des Rachens versehen werden, oder eine Sonde aus Neusilber, die ebenfalls entsprechend gebogen wird und an deren Ende man ein Stückchen Watte durch Drehen derart befestigt, dass ein Abgleiten unmöglich ist. Der Draht darf nicht zu dünn sein, damit er sich während des Pinselns nicht verbiegt. Beim Bepinseln der hinteren Rachenwand wird die Zunge mittelst Spatels niedergedrückt und beim Touchiren des Nasenrachenraumes führt man den Pinsel in einem Momente ein, in dem das Gaumensegel schlaff herabhängt, um sich nicht gewaltsam zwischen dem heraufgezogenen Velum und der hinteren Rachenwand hindurchzwängen zu müssen; die Application in der Pars laryngea hingegen geschieht unter Leitung des Kehlkopfspiegels bei herausgehaltener Zunge. Man benützt 5—10% Argent. nitr., 1—2% Chlorzink-, 10—20% Tanninlösungen, Jodjodkalium: Jodi puri 0·10—0·20, Kal. jodati 2, Glycerini 20, mit einem Zusatz von Vanillini, Saccharini aa 0·01; Acid. trichloracetic. 0·30, Glycerini 30, Jodi puri, Kali jodati aa 0·20; Carbolsäure 1, Spirit. vini oder Glycerini 10; ferner Milchsäure, 0·4—1% Pyoktanin, 5—20% Cocaïn, Menthol in 20% öliger Lösung, 5% Papayotin, Pepsinlösungen u. s. w.

Seltener werden Medicamente in Pulverform angewendet. Das Pulver wird in ein Blasrohr gefüllt, wie es zu Einblasungen in den Kehlkopf benützt wird, oder man benützt den Pulverbläser von Lefferts oder Kabierske-Gottstein (Fig. 16, S. 45) und verbindet ihn mit einem entsprechend

gebogenen Ansatzrohr. Es kommen namentlich in Verwendung Borsäure, Aluminium acetico-tartaric, Zinc. sozojodolic., Jodol, Aristol, Zinc. oxyd., Calomel, Morph. und Cocaïn. muriat. etc.

Zum Aetzen benützt man Argent. nitr., Chrom- und Trichloressigsäure und applicirt sie mittelst einer etwas abgeplatteten und zur Aufnahme von Trichloressigsäure vorne auf einer Seite ohrlöffelförmig ausgehöhlten Silbersonde. Zu Aetzungen im Nasenrachenraume kann man sich auch eines gedeckten und entsprechend gekrümmten Aetzmittelträgers bedienen (Schrötter). Das Argent. nitr. soll beim Gebrauche stets angeschmolzen werden, damit ein Abbrechen und Herabfallen des Stiftes und unbeabsichtigte Aetzungen verhütet werden. Die Technik des Anschmelzens wurde bereits (S. 47) besprochen. Das Neutralisiren des überschüssigen Medicamentes geschieht in der Weise, dass man bei Lapis mit einer Kochsalzlösung und bei der Chromsäure mit einer $5^0/_0$ Lösung von Natr. bicarbon. gurgeln lässt; bei der Application im nasalen und laryngealen Theil des Rachens hingegen wird dieser mit einer watteumwickelten Sonde, die in Pulver von Natr. bicarbon. getaucht wurde, ausgewischt. Das Neutralisiren ist jedoch überflüssig, wenn man, was bei einiger Uebung leicht möglich ist, von dem Aetzmittel nur so viel anschmilzt, als man zur Aetzung benöthigt. Sublimat kommt als Aetzmittel in $10^0/_0$ alkoholischer Lösung zur Anwendung.

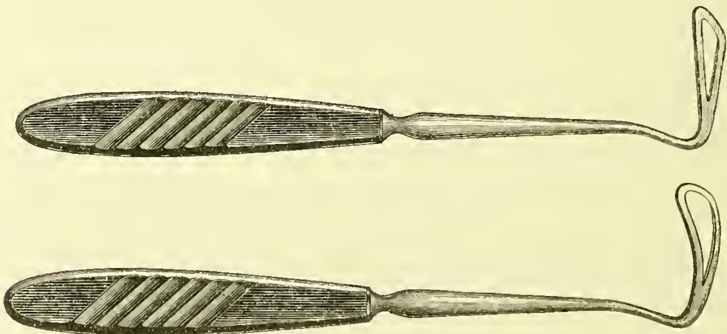
Von schneidenden Instrumenten benützt man zur Eröffnung von Abscessen ein gewöhnliches, an der hinteren Hälfte der Klinge mit Heftpflaster umwickeltes oder ein eigens hiezu construirtes, mit einem langen Stiele versehenes Spitzbistouri. Zur Abtragung von vergrösserten Mandeln bedient man sich eines langgestielten, in der vorderen Hälfte schneidenden Knopfbistouris, eines sogenannten Tonsillenmessers; gewöhnlich kommt jedoch das Tonsillotom in Anwendung; das von Mathieu verbesserte Fahnenstock'sche Instrument besteht der Hauptsache nach aus einem Ringmesser, welches zwischen zwei Ringen hin und her gleitet und beim Zurückziehen die Mandel abkappt, und einer zweizinkigen Gabel, welche die Aufgabe hat, erstens die Mandel anzustechen und aus der Nische herauszuheben, zu welchem Zwecke sie mittelst einer Schraube beliebig hoch gestellt werden kann, und zweitens das Hinunterfallen des abgetragenen Stückes in den Kehlkopfeingang zu verhüten. Für verschieden grosse Mandeln sind Tonsillotome mit Ringen von verschiedener Grösse nothwendig, aber man kommt zumeist mit zwei Grössen aus; oder man benützt, mit Ringmessern von verschiedener Grösse versehene Ansatzstücke, die an einem gemeinschaft-

lichen Griff angebracht werden können. Bei dem Tonsillotom von Mackenzie, das sich durch kräftigen Bau vortheilhaft auszeichnet, wird ein starkes, im Bogen geschliffenes Messer vorgeschoben; da jedoch das Instrument vorne etwa in einem Drittel seiner Länge die ganze Breite des Messers besitzt und mit dem Zungengrunde in einer grösseren Ausdehnung in Berührung kommt, so verdient das Fahnenstock'sche Instrument den Vorzug.

Die Tonsillotomie wird in der Weise ausgeführt, dass man Licht in den Mund hineinreflectirt, die Zunge niederdrückt und das Instrument, dessen Gabel nach innen sieht, für die rechte wie für die linke Mandel mit der rechten Hand einführt; die Ringe werden dann dem Arcus palato-glossus parallel, d. h. in eine von oben innen nach unten aussen geneigte Ebene gestellt, das Instrument mässig an dic äussere Wand angedrückt und das markirte Stück der hypertrophirten Tonsille in einem Tempo abgetragen. Durch entsprechende Einstellung der Gabel kann man, ohne den Druck gegen die äussere Wand verstärken zu müssen, ein beliebig grosses Stück der Mandel fassen und abtragen.

Die zur Anwendung gelangenden Scheeren haben je nach der der Stelle, an welcher man operiren will, eine verschiedene Form und Krümmung. In der Pars oralis kann man gerade Scheeren anwenden, in der Pars nasalis benützt man am besten die von Schrötter angegebene Scheere, die am Handgriff eine Krümmung nach unten und am vorderen Ende eine Krümmung nach oben besitzt und in frontaler Ebene schneidet.

Fig. 29.

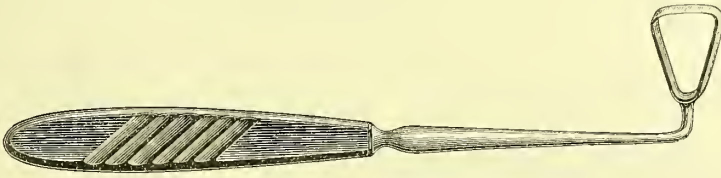


Ringmesser von Gottstein.

Häufig kommen die wie scharfe Löffel wirkenden Ringmesser in Anwendung; wir erwähnen die Ringmesser von Gottstein (Fig. 29) und Hartmann (Fig. 30), mit einem starken Holzgriffe, einer Nasenrachen-

Krümmung und einem ovalen Fenster versehene Instrumente, deren periphere Rundung zu einem Messer zugeschliffen ist. Die Schneide des Gottstein'schen

Fig. 30.

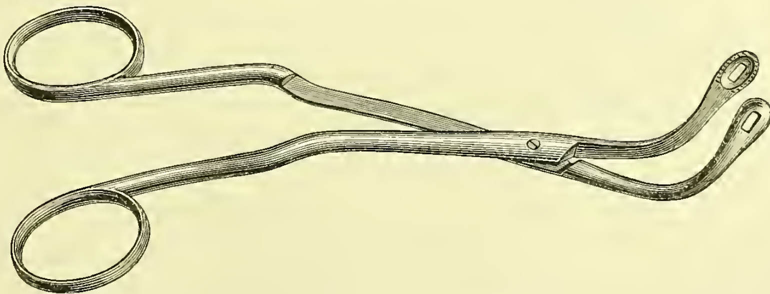


Ringmesser von Hartmann.

Messers steht frontal, die des Hartmann'schen sagittal. Bei der Anwendung führt man das Instrument hinter den weichen Gaumen bis zum Rachendach hinauf und macht von vorne nach hinten und unten, beziehungsweise von einer Seite zur anderen unter mässigem Druck schabende Bewegungen wie mit einem gewöhnlichen scharfen Löffel. Es kommen auch gewöhnliche scharfe Löffel von verschiedener Grösse mit entsprechender Krümmung und nach hinten gerichteter Höhlung in Anwendung: die scharfen Löffel von Trautmann.

Die Zangen haben, je nach der Stelle, an der sie angewendet werden, eine verschiedene Form; für den laryngealen Theil, namentlich zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Sinus pyriformis dienen Zangen mit einer Kehlkopfkrümmung und mit sagittal oder frontal sich bewegenden Branchen; für den oralen Theil genügen auch gerade Zangen und zum Fixiren der Tonsillen benützt man bei der Anwendung des

Fig. 31.

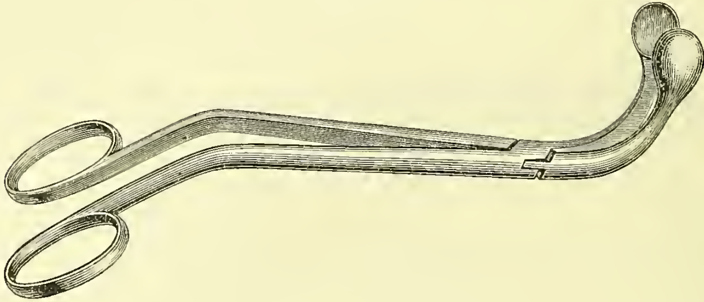


Choanenzange von Löwenberg.

Tonsillenmessers die Muzeux'sche Zange. Im Nasenrachenraum kommen S-förmig gebogene Choanenzangen in Anwendung, bei denen der Griff nach unten und die Branchen nach oben gekrümmt sind; letztere laufen

löffelförmig zu und tragen an den einander zugekehrten Flächen feine Zähne oder einen scharfen Rand, wie eine Curette; sie können beim Schliessen auch ineinander greifen und gefenstert sein, ähnlich wie ein Ringmesser.

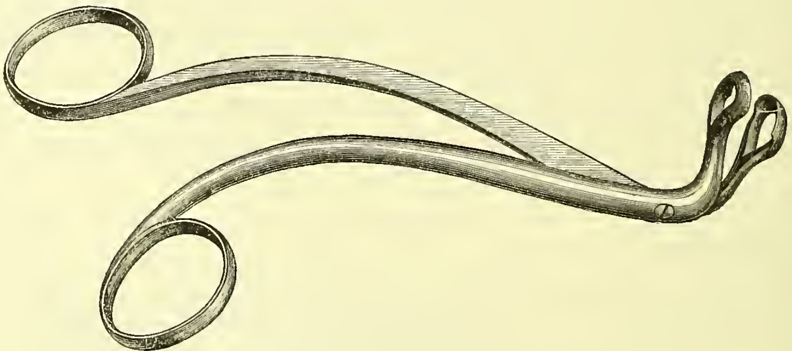
Fig. 32.



Choanenzange von Schech.

Wir erwähnen die seitlich schneidenden Choanenzangen von Störk, Catti, Löwenberg (Fig. 31) und Schech (Fig. 32) und die von vorne nach hinten schneidende, allerdings etwas zu massiv gebaute Zange von Schütz (Fig. 33).

Fig. 33.



Choanenzange von Schütz.

Die Choanenzangen werden bei der Anwendung, geschlossen hinter den weichen Gaumen in den Nasenrachenraum eingeführt, geöffnet, vorgeschoben und geschlossen. Die Excursion der Griffe muss beim Oeffnen der Zange zumeist eine beträchtliche sein, da das Schloss weit vorne liegt, und es ist nothwendig, sich vorher darüber zu informiren, welche Distanz der Griffe der bei der Operation erforderlichen Entfernung der beiden Branchen voneinander entspricht.

Die Schlingenschnürer sind entweder so gebaut, wie diejenigen für die Nase, wenn das Instrument durch die vorderen Nasenöffnungen eingeführt und in den Nasenrachenraum vorgeschoben werden soll, oder sie besitzen eine Nasenrachenkrümmung, wenn die Einführung durch den Mund geschieht und in der Pars nasalis operirt werden soll, während sie bei der Anwendung in der Pars laryngea mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Kehlkopfkrümmung versehen sind. Wird der Schlitten oder Querbalken an dem Griffe durch eine Schraubenmutter allmälig nach hinten gerückt, so wirkt der Schlingenschnürer nach Art eines Ecraseurs (Fig. 21, S. 50).

Zur Anwendung der Galvanokaustik benützt man Brenner von verschiedener Form, Flachbrenner, nach der Kante gekrümmte, T-förmige und nach der Fläche gebogene Kauteren und macht sie durch Druck auf einen Taster glühend. Der galvanokaustische Schlingenschnürer, bei dem man den Strom während des Zuziehens durch den Draht leitet (S. 51), muss ebenso wie der gewöhnliche Schlingenschnürer bei der Anwendung im laryngealen Theile und der Einführung durch die Mundhöhle in den Nasenrachenraum eine entsprechende Krümmung besitzen. Als Griff benützt man am besten den Universalhandgriff von Schech (Fig. 23, S. 51).

Ueber die Elektrolyse, die namentlich bei der Behandlung der Nasenrachenpolypen in Anwendung kommt, wurde das Wesentliche bereits (S. 52) gesagt; werden die Nadeln vom Munde her eingeführt, so müssen sie mit der Nasenrachenkrümmung versehen werden. Der constante und faradische Strom wird percutan beiderseits am Halse oder eine Elektrode aussen, namentlich an der Halswirbelsäule, und die andere innen oder beide innen, und zwar mittelst langgestielter, gerader oder gekrümmter Elektroden beiderseits auf die Rachenschleimhaut applicirt.

Auch die Technik der Massage wurde bereits (S. 53) besprochen und wir fügen hier noch hinzu, dass Herzfeld [1]) für die Massage des Rachens ein Instrument empfiehlt, das mit der zahnärztlichen Bohrmaschine in Bewegung gesetzt wird.

---

[1]) Herzfeld. Die Massage bei Hals- und Nasenkrankheiten. Deutsche Medicinalzeitung, 1890.

Specieller Theil.

Missbildungen des Rachens.

Pathologische Anatomie. Der Nasenrachenraum kann durch ein in sagittaler Richtung nach hinten bis zur Wirbelsäule verlängertes Septum narium in zwei seitliche Hälften getheilt sein — J. Mackenzie, Photiades und Major [1]); die Uvula kann fehlen oder theilweise, mitunter der ganzen Länge nach, gespalten sein, so dass die Trennung, wie dies in der Regel, wenn auch nicht immer der Fall, eine mediane ist und die Uvula aus zwei ganz gleichen Hälften besteht. Ist das Velum gespalten, so kann die Trennung eine partielle oder totale sein und bis zum harten Gaumen hinaufreichen. An den Gaumenbögen kommen auf einer oder auf beiden Seiten angeborene Defecte, langovale oder schlitzförmige Perforationen vor — Chiari, Schmiegelow, Schapringer. Die Tonsillen können fehlen, überzählig auftreten oder mittelst eines Stieles pendelnd an einem Gaumenbogen befestigt sein. Ich sah bei einem Herrn von 35 Jahren eine halbhaselnussgrosse Tonsilla pendula, die hoch oben vom linken Arcus palatopharyngeus ausging und an einem langen Stiel fast bis zum Epiglottisrande herabreichte; in diesem Falle war eine Combination mit einer angeborenen spaltförmigen Oeffnung vorhanden, die knapp unter der Ansatzstelle des Stieles am linken hinteren Gaumenbogen begann und dem freien Rande desselben parallel in einer Länge von 1·5 cm nach unten verlief. Claiborne [2]) beschreibt einen Fall von einer überzähligen, nicht pendelnden Tonsille einer Seite und einer angeborenen Oeffnung im vorderen Gaumenbogen der anderen Seite.

Zu den häufigeren Befunden gehören Verknöcherungen der Ligam. stylo-hyoid.; während abnorm lange, bis an die äussere Fläche oder in die Substanz der Gaumenmandel hineinreichende Griffelfortsätze des

---

[1]) Major. A rare anatomical abnormality of the naso-pharynx with reports of 3 observations. Montreal. med. Journ. 1889, Dec.

[2]) Claiborne. An hiatus in the anterior pillar of the fauces coupled with a supernumerary tonsil on the opposite side. N.-Y. Med. Rec. 1890. 8. Februar.

Schläfebeines selten vorkommen; schliesslich erwähnen wir die Pharynxdivertikel — Pharyngocele — zwischen den auseinander weichenden Muskeln hindurchtretende, nach den Seiten hin oder nach hinten unten zwischen Pharynx oder Oesophagus und Wirbelsäule vordringende hernienartige Schleimhautausstülpungen, die zuweilen eine so beträchtliche Grösse erreichen, dass sich die Rachenhöhle mehr oder weniger direct in dieselben fortsetzt.

Aetiologie. Bei den genannten Anomalien handelt es sich zumeist um congenitale Hemmungsbildungen. Pharynxdivertikel sind entweder congenital und als pathologisch erweiterte Reste der Kiemenspalten anzusehen oder sie sind erworben, gewöhnlich durch Schwäche und Nachgiebigkeit der Musculatur bedingt, mitunter auch durch Einklemmung von Fremdkörpern veranlasst. Die infolge von ulcerativen Processen, Syphilis, Tuberculose, Verletzungen, Verbrühungen u. s. w. entstandenen Defecte, Verwachsungen und Stricturen werden später besprochen werden.

Symptome. Viele von den erwähnten Missbildungen werden von keinerlei subjectiven Erscheinungen begleitet und oft nur zufällig entdeckt. Manche hingegen verursachen bedeutende Beschwerden. Durch eine Spaltung des weichen Gaumens wird bei Säuglingen die Ernährung wesentlich gestört, da das Saugen unmöglich ist, aber auch beim Erwachsenen gelangen die Speisen und Getränke in den Nasenrachenraum, so dass sie durch die vorderen Nasenöffnungen zum Vorschein kommen, und die Sprache wird nasal und unverständlich. Die Tonsilla pendula kann die Umgebung durch ihre Bewegung reizen und bei beträchtlicher Länge des Stieles und Berührung der Epiglottis krampfhaften Husten hervorrufen. Ein abnorm langer Processus styloideus hat mitunter beträchtliche Schlingbeschwerden zur Folge. Pharynxdivertikel lenken die Speisen mehr oder weniger vom Oesophagus ab und verursachen ein Fremdkörpergefühl im Halse, das sich namentlich nach den Mahlzeiten verstärkt; die Divertikel können sich derart mit Speisen füllen, dass sie, namentlich wenn sie zwischen Pharynx und Wirbelsäule ihren Sitz haben, das Schlucken unmöglich machen und das Leben des Kranken bedrohen. Zeitweilig werden die unverdauten Speisen herausgewürgt und das Schlucken geht dann einige Zeit hindurch besser vor sich, bis sich die Tasche allmälig wieder füllt.

Die genannten Formfehler können bei der Untersuchung leicht constatirt werden. Ein nach hinten verlängertes Septum kann durch die rhinoskopische Untersuchung sowohl als auch durch die Palpation erkannt werden. Defecte am Gaumen und den Gaumenbögen sind sogleich zu sehen;

schlitzförmige Defecte an den Gaumenbögen jedoch und Spaltungen des Zäpfchens, dessen beide Hälften sich berühren, können ebenso wie pendelnde Tonsillen, wenn der Stiel dem Gaumenbogen und der längliche Tumor der Mandel dicht anliegt, mit der er ein gleiches Aussehen hat, ohne Sondenuntersuchung auch übersehen werden. Verknöcherte Ligam. stylo-hyoid. und verlängerte Griffelfortsätze kann man durch die Palpation constatiren. Rachendivertikel, die eine beträchtliche Grösse erreicht haben, fühlt man häufig aussen am Halse als vorspringende, mitunter ganz verschwindende und nach den Mahlzeiten sich vergrössernde Geschwülste, deren Resistenz von dem jeweiligen Inhalt derselben abhängt; die Schlundbougie gelangt statt in den Oesophagus auf den Grund des Divertikels und zuweilen kann man die Eingangsöffnung des Divertikels sowohl als auch den Uebergang des Rachens in die Speiseröhre direct oder unter Leitung des Spiegels sehen und sondiren.

Diagnose. Bei Berücksichtigung der subjectiven und objectiven Symptome kann man diese Missbildungen nicht verkennen. Angeborene Defecte sind mitunter schwer von erworbenen, durch Ulcerationsprocesse entstandenen zu unterscheiden, da die Narben nicht selten dünn, fein und schwer sichtbar sind; in der Regel aber verhelfen die gleichmässig contourirten glatten Ränder der Defecte auch ohne anamnestische Angaben zur richtigen Diagnose. Die von langen Griffelfortsätzen herrührenden Beschwerden lassen sich von Hyperästhesie des Pharynx durch die Palpation unterscheiden; das Federn eines langen harten Körpers, dessen abgerundetes Ende vorne unten am meisten beweglich ist, schützt vor Verwechslung mit Mandelconcrementen.

Prognose. Die Prognose ist quoad vitam günstig und auch Rachendivertikel bedingen keine Lebensgefahr, kann ja sogar Spontanheilung eintreten, wenn sich die Wände derselben entzünden und zu Verwachsung führen; andererseits kann es dabei aber auch zu Perforation, Senkungsabscessen u. s. w. kommen und auch Gaumenspalten können gefährlich werden und das Leben von Säuglingen bedrohen.

Therapie. Defecte an den Gaumenbögen, eine Zweitheilung des Rachens durch ein nach hinten verlängertes Septum benöthigen keine Behandlung, man kann aber die knöcherne Wand mit einer seitlich schliessenden Choanenzange zertrümmern und entfernen. Bei gespaltenem Gaumen lässt man die ersten Lebensjahre vorübergehen und nimmt dann die Staphyloraphie vor, indem man die Ränder anfrischt, sie einander in der Mittellinie bis zur gegenseitigen Berührung nähert

— nöthigenfalls beiderseits entspannende Schnitte macht — und durch die Naht vereinigt. Pendelnde Tonsillen entfernt man durch einen Scheerenschlag und fasst sie mit einer Zange, damit sie nach dem Ablösen nicht in den Kehlkopf hineinfallen. Verursacht ein abnorm langer Processus styloideus bedeutende Beschwerden, so versucht man ihn durch Fingerdruck von innen nach aussen zu fracturiren — Weinlechner [1]); federt er jedoch stark und bricht er auch bei beträchtlichem Kraftaufwande nicht ab, so kann man, wie ich es in einem Falle thun musste,[2]) die Mandel an ihrer inneren Oberfläche anschneiden, von hier aus durch die Substanz derselben stumpf nach aussen präpariren und das in die Tonsille hineinragende Stück des verlängerten Processus styloideus reseciren; eine Verletzung der grossen Gefässe ist bei einiger Vorsicht leicht zu vermeiden. Bei kleinen Rachendivertikeln kann man versuchen, die Oeffnung derselben durch Cauterisation zu verschliessen; ist jedoch das Divertikel gross und an der Seite des Halses äusserlich bemerkbar, so übt man durch einen Verband oder eine entsprechend geformte Pelotte einen Druck auf dasselbe während des Essens aus, damit die Speisen nicht hineingelangen können. Treten bedrohliche Erscheinungen auf, so schreitet man bei Divertikeln, die dem Messer zugänglich sind, zur Excision des Sackes.

Die acute Pharyngitis.

Pathologische Anatomie. Der acute Entzündungsprocess betrifft entweder die ganze Rachenschleimhaut oder nur einzelne Partien derselben, indem einmal die Pars oralis, ein anderesmal die Pars nasalis oder auch nur einzelne Bezirke derselben, die Gegend der Gaumenmandeln, die Uvula, das Rachendach u. s. w., befallen werden; doch ist die Abgrenzung gegen die gesunden Partien keine scharfe und die Schleimhaut der angrenzenden Stellen ebenfalls mehr oder weniger alterirt; ferner sind einmal blos die oberflächlichen Schichten der Schleimhaut entzündet und eine katarrhalische Entzündung vorhanden, während sich ein anderesmal hauptsächlich das submuköse und parenchymatöse Gewebe an der Entzündung betheiligt, so dass eine phlegmonöse und parenchymatöse Entzündung vorliegt.

---

[1]) Weinlechner. Abnorm langer Proc. styloideus als Ursache von Schlingbeschwerden. Wiener med. Wochenschr. 1882, Nr. 5.

[2]) Réthi. Resection des Processus styloideus wegen Schlingbeschwerden. Internat. klin. Rundschau 1888, Nr. 24.

Die Erscheinungen der acuten Pharyngitis bestehen in Röthung, Schwellung und veränderter Secretion; die Schleimhaut ist hyperämisch und entweder nur etwas lebhafter geröthet oder dunkelroth verfärbt, mit erweiterten Gefässen versehen, mitunter auch ecchymosirt; ferner ist sie geschwellt, durch den Exsudationsprocess verdickt und von ausgewanderten Leukocyten durchsetzt. An der Oberfläche ist das gequollene Epithel mitunter als grauer Belag zu sehen, der sich stellenweise abstösst, so dass Erosionen entstehen; hie und da sind kleine Prominenzen vorhanden, die von geschwollenen Drüsen herrühren, und sind hauptsächlich diese befallen, glandulare Angina, so erscheint die Schleimhaut mit Höckerchen besetzt, die sich gelegentlich auch in seichte, eiterig belegte Geschwürchen umwandeln. Die Secretion ist vermehrt, das Secret, anfangs schleimig, nimmt später eine schleimig-eiterige, zähe und dicke Beschaffenheit an und enthält stets Epithelien, Eiterkörperchen und Mikroorganismen.

Die phlegmonöse Entzündung befällt mit Vorliebe das Gaumensegel, die Gaumenbögen und namentlich die Umgebung der Mandeln, wo das submuköse Gewebe locker gefügt ist — Peritonsillitis — und führt entsprechend der grösseren Intensität des Processes wegen der entzündlich ödematösen Schwellung zu bedeutender Verdickung der erkrankten Partien. Die Gaumenbögen springen stark vor und erscheinen beträchtlich verdickt, die Tonsillen werden aus ihren Nischen herausgehoben und die Uvula oft zu einem kleinfingerdicken, röthlichgelben, mitunter einem Schleimpolypen ähnlichen Zapfen umgewandelt und bedeutend verlängert, so dass sie den Kehldeckelrand erreicht und überschreitet. Die Infiltration erstreckt sich bis zur Fascia bucco-pharyngea, auch die benachbarten Gebilde, insbesondere die Tuba Eust. und der Kehlkopf, werden in Mitleidenschaft gezogen und die aryepiglottischen Falten erscheinen ödematös verdickt. Bei Traumen treten auch Blutergüsse in das submuköse Gewebe auf und die Schleimhaut erscheint bläulich verfärbt und gespannt.

Das gesetzte Exsudat wird entweder resorbirt oder es kommt zu eiteriger Schmelzung; die Eiterung hat bei der Peritonsillitis ihren Sitz, am häufigsten — Chiari [1]) — im Spatium pharyngo-maxillare, das zwischen Tonsille, M. pterygoid. int. und den vorderen und hinteren Gaumenbögen liegt. Der Eiter bahnt sich den Weg gewöhnlich gegen die

[1]) O. Chiari. Die Localisation der Angina phlegmonosa. Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 43.

Rachenhöhle und bricht bei der Peritonsillitis zumeist durch den vorderen, seltener durch den hinteren Gaumenbogen in den Rachen durch; in selteneren Fällen senkt er sich jedoch in das umliegende Gewebc, insbesondere zwischen den Constrictoren gegen die Wirbelsäule hin, so dass ein Eitererguss in das retropharyngeale Gewebe stattfindet, das dem vordringenden Eiter umso geringeren Widerstand entgegensetzt, als es sich durch ein ganz besonders lockeres Gefüge auszeichnct; mitunter senkt sich der Eiter gegen die aryepiglottischen Falten hin, um sich in den Larynx oder in die Trachea zu ergiessen, und in seltcnen Fällen kann er sich auch zu den seitlich gelegenen Gebilden des Halses den Weg bahnen und zu Arrosion der grossen Gefässe führen.

Ein seltenes Vorkommniss ist die acute infectiöse Phlegmone des Rachens — Senator[1]), eine diffuse, eitcrige Infiltration der tieferen Schleimhautschichten und dcs peripharyngealen Bindegewebes mit Uebergreifen auf den Kchlkopf und die Drüsen und secundär auch auf andere Organe; von pathologischen Anatomen wird jedoch diese Krankheit nicht als sehr sclten angesehen; so erwähnt Zemann[2]), dass im Wiener allgemeinen Krankenhause jährlich vicr bis fünf solche Fälle vorkommen, dass sie aber in vivo nicht immer diagnosticirt werden, da die klinische Diagnose wegen des raschen Verlaufes schwer sei.

Beim Erysipel dcs Pharynx ist eine phlegmonöse Entzündung der Schleimhaut entweder blos mit starker Röthung und Schwellung oder mit ausgesprochener Blasenbildung vorhanden; die Blasen enthalten nebst Serum mitunter eine grössere Menge weisser Blutkörperchen und bersten sie, so liegt der Grund bloss und das Epithel bildet herabhängende, flottirende Fctzen.

Hat der Entzündungsprocess seinen Sitz auf den Mandeln aufgeschlagen, so können verschiedene Entzündungsformen entstehen; wird blos die oberste Schichte derselben befallen, so erscheint die Schleimhaut geröthet und geschwellt und indem sich der Process auf die Schleimhaut der Lacunen fortsetzt — Angina lacunaris — kommt das, Epithelien, Eiterzellen und Bakterien enthaltende Secret an den Ausführungsgängen derselbcn in Form von gelblichweissen Pfröpfen zum Vorschein, oder es betheiligen sich die Follikel der Mandeloberflächc an der Entzündung —

[1]) Senator. Ueber acute infectiöse Phlegmone des Rachens. Berliner klin. Wochenschrift 1888, Nr. 5.

[2]) Zemann. Ein Fall von acuter infectiöser Pharyngitis. Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. 1888, 4. März.

Angina follicularis — und es entsteht gleichsam eine glandulare, auf die Tonsillen beschränkte Angina, bei der es durch Vereiterung einzelner Follikel zur Bildung von seichten Geschwürchen kommt. Dabei besteht die Oberfläche der gelblichweissen Pfröpfe und vereiterten Follikel mitunter auch aus Fibrin — Schech — und zuweilen tritt die fibrinöse Auflagerung auch in grösseren zusammenhängenden Membranen auf; und schliesslich kann auch das tiefere Parenchym von dem Processe befallen werden, Tonsillitis parenchymatosa; die Tonsille erscheint bedeutend vergrösssert und auch an ihrer Oberfläche entzündet, aber nur in seltenen Fällen vereitern hiebei sämmtliche Follikel; die Mandel überschreitet die Mittellinie und verdrängt Uvula und Gaumenbögen und durch Fortleitung der Entzündung auf die Umgebung erscheint in der Regel auch das peritonsilläre Gewebe afficirt. Werden die Exsudate nicht resorbirt, so kommt es zur Abscessbildung und ist der Entzündungsprocess abgelaufen, so kann eine Vergrösserung der Mandel zurückbleiben.

In analoger Weise erkrankt auch die Rachentonsille, aus deren Krypten ebenfalls weisslichgelbe Pfröpfe heraustreten, Pharyngotonsillitis lacunaris — B. Fränkel — und die auch von der parenchymatösen Entzündung befallen und dabei bedeutend vergrössert werden kann; ebenso kann sich auch die Zungentonsille an der acuten Entzündung betheiligen.

Beim Herpes wird auf der Rachenschleimhaut, namentlich am Gaumensegel, an den Gaumenbögen, der Uvula und auch an der hinteren Rachenwand das Epithel an hirsekorngrossen Stellen durch anfangs durchsichtiges, später getrübtes Serum abgehoben, so dass Bläschen und Blasen entstehen, die sich durch geringe Reaction in ihrer Umgebung auszeichnen. Stösst sich das Epithel ab, so wird die geröthete Schleimhaut, die sich oft mit einer gelblichen oder grauweissen Pseudomembran bedeckt, blossgelegt, ohne dass es zu Geschwürsbildung kommt — B. Fränkel, Lewin, Lublinski [1]). Die Herpesbläschen treten in der Regel halbseitig auf. Beim Pemphigus erscheint zumeist in der Pars oralis und laryngea das Epithel von einer wasserhellen oder gelblichen Flüssigkeit abgehoben und wird das Epithel abgestossen, so entstehen graue oder grauweisse croupähnliche Auflagerungen.

Aetiologie. Zu den ätiologischen Momenten gehören vor Allem Erkältungen, Durchnässung, plötzliche Abkühlung der Haut u. s. w.; manche

---

[1]) X. Internationaler med. Congress in Berlin 1890.

Halsentzündungen sind auf Rheumatismus und Gicht zurückzuführen und viele Pharyngitiden entstehen durch Fortleitung von der Nase. Schwächliche oder durch Krankheiten geschwächte, anämische, skrophulöse, mit grossen Mandeln behaftete und solche Individuen, die oft viele Tage im Zimmer sitzen und schlechtes Wetter ängstlich meiden, acquiriren Katarrhe leichter, als abgehärtete Personen; aber auch diese werden nicht selten von acuten Entzündungen befallen.

Mikroorganismen, insbesondere der Staphylococcus und Streptococcus pyogenes, spielen bei den acuten Pharyngitiden eine bedeutende Rolle — Tschaikowski [1]); bei der Influenza, die häufig besonders zu lacunaren Anginen und auch zu Entzündung der Rachentonsille führt — B. Fränkel [2]), wurden Mikroorganismen gefunden — Pfeiffer, Canon und Kitasato [3]), und für die Uebertragbarkeit der Angina lacunaris spricht auch der Umstand, dass nicht selten geradezu Hausepidemien vorkommen, dass das Fieber heftig einsetzt, dass allgemeine Erscheinungen den örtlichen vorausgehen und auch Milzschwellung vorhanden ist — Seifert [4]). Wahrscheinlich handelt es sich auch in jenen Fällen, in denen, wie bereits (S. 125) erwähnt, nach intranasalen operativen Eingriffen lacunare Anginen auftreten, um eine Invasion von Mikroorganismen. Das Erysipel, das mit der phlegmonösen Angina in innigem Zusammenhange zu stehen scheint und auf die Einwirkung des Fehleisen'schen Rosencoccus zurückzuführen ist, entsteht entweder durch Wanderung und Uebergreifen des Processes von der äusseren Haut oder durch directes Eindringen des specifischen Mikrococcus in die Rachenschleimhaut. Die acute infectiöse Phlegmone des Rachens entwickelt sich primär, ohne vorherige Verletzung der Rachenschleimhaut — Senator [5]); es wäre aber dennoch möglich, dass dabei ganz geringfügige Verletzungen vorkommen, durch welche putride Partikelchen hineingelangen — Chiari [6]). Die Erkrankung wird vielfach auch zu den ery-

---

[1]) Tschaikowski. Ueber die Contagiosität der Angina catarrhalis acuta. Med. Obs. 1888, Nr. 11.

[2]) B. Fränkel. Ueber Erkrankungen der oberen Luftwege im Gefolge der Influenza. Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 28.

[3]) Ges. d. Charité-Aerzte 1892, 7. Jänner.

[4]) Seifert. Ueber lacunare Angina. Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 40.

[5]) Senator. Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx. Berlin. klin. Wochenschr. 1888, Nr. 46.

[6]) O. Chiari. Jauchige Phlegmone des Kehldeckels. Tracheotomie. Heilung. Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 46.

sipelatösen Processen gezählt — Virchow, P. Gutman [1]), Lennander [2]) und auch als ein septisch-erysipelatös-phlegmonöser Process angesehen — Samter [3]), während da Biondi [4]) nachgewiesen hat, dass der von ihm gefundene Streptococcus septo-pyaemicus mit dem Fehleisen'schen Rosencoccus identisch ist. Semon [5]) betrachtet diese Phlegmone, das Erysipel und die Angina Ludovici als verschiedene Abstufungen desselben Processes.

Acute Pharyngitiden können ferner entstehen durch thermische und chemische Einflüsse, Verbrühungen mit heissen Speisen und Getränken, Einathmung heisser Dämpfe, Verätzungen mit Schwefel-, Salz- und Salpetersäure, Kali- und Natronlauge, die in selbstmörderischer Absicht oder unversehens genommen wurden, durch Fremdkörper, Gräten, spitze Knochen, Concremente in den Mandeln, operative Eingriffe, Cauterisationen u. s. w. Weiters können Medicamente, namentlich Jod, Quecksilber, Arsenik, Antimon-, Blei- und Zinkpräparate, durch ihre Aufnahme in den Organismus und ihre Ausscheidung durch die Drüsen des Mundes nebst einer Affection der Mundhöhle auch zu einer Entzündung des Rachens führen, und schliesslich kann es infolge von acuten Infectionskrankheiten, Masern, Blattern und Typhus, ebenfalls zu acuten Pharyngitiden und namentlich auch zu parenchymatöser Tonsillitis und tiefgehenden Phlegmonen kommen.

Den Herpes führt man ebenso, wie an der äusseren Haut, nebst Erkältungen auf nervöse Einflüsse, Reizung der sensiblen Nerven des Rachens und eine Neurose des Trigeminus zurück und bringt sie auch mit der Menstruation in Zusammenhang, mit der die Eruptionen oft gleichzeitig auftreten. Der Pemphigus kommt bei Neugeborenen und Säuglingen häufiger vor, als bei Erwachsenen, und es wurden im Rückenmark und in den Nervenendigungen der erkrankten Stellen Veränderungen gefunden. Ob Erkältungen, die Einwirkung grosser Hitze u. s. w. von Einfluss sind, ist nicht bekannt.

Symptome. Allgemeine Symptome können ganz fehlen oder nur in geringem Masse vorhanden sein und in Mattigkeit, Abgeschlagenheit

---

[1]) Berliner med. Gesellschaft. Berliner klin. Wochenschr. 1888, Nr. 6.

[2]) Lennander. Fälle von Pharynx-erysipelas. Refer. in Semon's Internat. Centralbl. f. Laryngologie VI., S. 564.

[3]) Samter, Zur acuten Phlegmone des Pharynx. Berliner klin. Wochenschrift. 1801. Nr. 18.

[4]) Biondi. Allg. Chir. 1887, S. 304.

[5]) Semon. X. Internat. med. Congress in Berlin 1889.

Unbehagen, leichtem Frösteln u. s. w. bestehen, während hingegen jene Formen, welche auf eine Infection zurückgeführt werden, die Angina lacunaris, phlegmonosa, erysipelatosa u. s. w., unter stürmischen Erscheinungen verlaufen und mit hohem Fieber bis über 40°, heftigem Kopfschmerz, grosser Schwäche, Durst, Schlaflosigkeit und bei Kindern auch mit Erbrechen und epileptiformen Krämpfen einhergehen. Im Allgemeinen hängt die Intensität der subjectiven Erscheinungen zumeist von dem Grade der Entzündung und der Tiefe ab, bis zu welcher sich der Process erstreckt; häufig steht jedoch die Schwere des Allgemeinleidens zu der geringen Intensität der localen Erscheinungen in auffallendem Missverhältnisse, indem letztere nicht selten geringfügig, die Allgemeinerscheinungen hingegen schwerer Natur sind. Die Empfindlichkeit des Kranken ist nicht ohne Einfluss auf die Heftigkeit der subjectiven Symptome, indem dieselben bei schwächlichen und leicht erregbaren Personen in der Regel intensiver auftreten, als bei starken, kräftigen Personen. Beim Erysipel und Herpes geht den localen Symptomen mehrere Stunden, mitunter sogar einen bis zwei Tage hohes Fieber voraus und auch beim Pemphigus kann Fieber, Unbehagen, Frostschauer, Erbrechen u. s. w. vorhanden sein; bei den acuten Exanthemen hingegen, sowie beim Typhus etc., werden die Erscheinungen der symptomatischen Pharyngitis oft verdeckt und nur beachtet, wenn es zu tiefergehenden Veränderungen kommt.

Im Beginne sind verschiedene Sensationen, Trockenheit, Hitze, Wundsein, Stechen, Kratzen, Spannung und häufig das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse vorhanden; die Schleimhaut ist hyperästhetisch, das Schlucken erschwert und schmerzhaft und die Kranken vermeiden nicht nur bei den Entzündungen in der Pars oralis, sondern namentlich auch bei den acuten Affectionen des Nasenrachenraumes das Sprechen. Die Schlingbeschwerden nehmen besonders bei den phlegmonösen Entzündungen rasch zu, die Kranken verweigern die Nahrungsaufnahme und kommen auch aus diesem Grunde immer mehr herab. In der Regel ist das Schlucken fester Bissen schmerzhafter als das Leer-, beziehungsweise Speichelschlucken, aber bei den rheumatischen Formen beobachtet man auch umgekehrt geringere Schmerzhaftigkeit beim Schlucken fester Bissen; diese letzteren Formen leiten sich zuweilen mit den Erscheinungen eines Gelenksrheumatismus ein, ein Gefühl von Starrheit des Gaumens macht sich besonders beim Sprechen und Schlucken bemerkbar — Robinson [1]), die

[1]) B. Robinson. The rheumatic and gouty diathesis as manifested in diseases of the throat. N.-Y. med. Rec. 1890, 6. Dec.

Steifigkeit ergreift zumeist auch die Nackenmusculatur, heftige Schmerzen können in die Stirne und nach den Augen hin ausstrahlen und in dem Masse als sich die Gelenksaffection entwickelt, lassen die Symptome im Halse oft plötzlich nach.

Bei den phlegmonösen Entzündungen haben die Kranken wegen der Spannung der infiltrirten Weichtheile Schmerzen beim Oeffnen des Mundes und bei Bewegungen des Kopfes, und auch die Berührung des Halses von aussen ist wegen der infiltrirten Lymphdrüsen schmerzhaft. Die Schmerzen strahlen nach den Ohren aus, mitunter sind Hinterhauptschmerzen vorhanden, bei den herpetischen und rheumatischen Formen können sie einen neuralgischen Charakter annehmen und auch beim Pemphigus werden sie zuweilen sehr heftig, wenn die Schleimhaut blossgelegt wird.

Die Sprache wird wegen der gestörten Function der Muskeln, namentlich des weichen Gaumens, infolge der beträchtlichen Durchfeuchtung und Auflockerung, theilweise auch wegen der Beschränkung der räumlichen Verhältnisse und Verengerung des Rachenlumens verändert, anginös, und werden die Schmerzen intensiver, so vermeiden die Kranken schliesslich das Sprechen vollständig. Die Secretion wird schon nach wenigen Stunden vermehrt, das Bedürfniss zu schlucken gesteigert und durch die Schwellung der Weichtheile noch wesentlich erhöht. Die Schwierigkeiten, die die Herausbeförderung des zähen Schleimes bereitet, namentlich wenn er aus dem Nasenrachenraume stammt, sind oft gross, häufig verursacht er auch Brechreiz und heftige Schmerzen und die Kranken spucken den Schleim sammt dem Speichel aus, anstatt ihn zu verschlucken, oder sie wischen ihn wegen der beim Ausspucken ebenfalls vorhandenen Schmerzen mit dem Taschentuche weg.

Setzt sich der acute Entzündungsprocess auf die benachbarten Organe, Nase, Kehlkopf oder Mittelohr fort, so treten von Seite derselben entsprechende Symptome, Heiserkeit, Husten, Schwerhörigkeit, Ohrensausen u. s. w. hinzu.

Die objectiven Symptome bestehen, wie bereits erwähnt, in einer lebhaften, zumeist intensiven Röthung, die sich oft diffus über grössere Schleimhautbezirke ausbreitet, und in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Schwellung der Schleimhaut; letztere erscheint trocken und glänzend, bald jedoch stellt sich vermehrte Schleimabsonderung ein, das Secret wird consistenter und schleimig-eiterig und überzieht, namentlich wenn es aus dem Nasenrachenraume stammt, grössere Partien der hinteren

Rachenwand, so dass es leicht anderweitig vorhandene Processe verdecken kann. Die Schwellung ist mitunter gering, doch wird sie bei Faltenbildungen der Schleimhaut, wie sie bei Würgebewegungen auftreten, deutlicher sichtbar; überdies deutet auch schon die lebhaftere Röthung darauf hin, dass es sich um eine acute Entzündung handelt; solche wenig ausgeprägte Formen verlaufen oft subacut unter milde einsetzenden und allmälig abklingenden, geringfügigen subjectiven Beschwerden, hingegen verlaufen namentlich die rheumatischen Anginen sehr rasch, so dass sie zumeist schon nach ein bis zwei Tagen und oft ganz plötzlich verschwinden.

Im Nasenrachenraume ist das Aussehen der Schleimhaut dem der tieferen Rachenpartien analog, nur häuft sich der infolge von capillaren Hämorrhagien häufig blutig gestreifte Schleim wahrscheinlich wegen der grösseren Schwierigkeit, welche die Fortschaffung desselben aus diesem Raume bereitet, in grösseren Mengen an, so dass er vorerst entfernt werden muss, wenn die rothe und geschwellte Schleimhaut zum Vorscheinkommen soll. In diesen Fällen findet man zumeist auch den oralen Theil des Rachens und die Nase acut entzündet, da sich oft die Entzündung auf die benachbarten Partien oder umgekehrt von diesen auf die Schleimhaut des Nasenrachenraumes fortleitet. Im Allgemeinen zeichnet sich aber die acute Entzündung in der Pars nasalis dadurch aus, dass sie langsamer verlauft als in der Pars oralis und dass sie die Tendenz hat, in die chronische Form überzugehen.

Bei Masern weist die Schleimhaut kleine, hirsekorngrosse Erhabenheiten und grössere, oft confluirende Flecken auf; auch bei Variola treten ähnliche Eruptionen auf, wie an der äusseren Haut, nur dass sich die Schleimhautpusteln durch einen kürzeren Bestand auszeichnen; nicht selten fliessen dieselben zusammen und zuweilen kommt es auch zu tieferen Ulcerationen. Die übrige von Pusteln nicht betroffene Schleimhaut erscheint ebenfalls geröthet, geschwellt und reichlich mit Secret bedeckt. Die leichteren Formen, welche die acuten Exantheme begleiten, entziehen sich gewöhnlich der Beobachtung und nur bei den schweren Phlegmonen, wie sie namentlich bei Scharlach, Blattern, Typhus u. s. w. auftreten, wird die Aufmerksamkeit sogleich dem Rachen zugewendet.

Bei Verbrühungen und Verätzungen sind bald nur Epithelabschilferungen, bald hingegen tiefer gehende Verschorfungen und Abstossung grösserer Schleimhautfetzen vorhanden. Die Schleimhaut erscheint bei Schwefelsäure anfangs weisslichgrau, später dunkelbraun, bei Salpetersäure gelb, Oxalsäure weiss, Carbolsäure weich und hart und bei Alkalien

weich und bräunlich verfärbt. Stösst sich die Schleimhaut ab, so kann es zu stricturirenden Narben kommen.

Handelt es sich um eine phlegmonöse Entzündung, so ist oft schon die blosse Untersuchung namentlich bei der Peritonsillitis wegen der Infiltration der Weichtheile und der durch dieselbe verursachten Schmerzen beim Oeffnen und Schliessen des Mundes sehr erschwert; die Kranken halten den Unterkiefer in der Mittelstellung zwischen Ad- und Abduction, so dass man mitunter von einer gründlichen Besichtigung Umgang nehmen muss. Oft ist ausgebreiteter Lippenherpes und zumeist eine Stomatitis mit intensivem Foetor ex ore vorhanden; die Zunge ist mit Schleim und einem trüben, oft blutigen und übelriechenden Speichel bedeckt, dick belegt und der Rachen ebenfalls mit zähem Schleim erfüllt. Die Schleimhaut des Velum oder nur einer Hälfte desselben, die der Gaumenbögen, des Zäpfchens oder der hinteren Rachenwand ist, mit Ausnahme von etwaigen ödematösen, röthlichgelben Partien, dunkelroth, prall gespannt und verdickt und die Schwellung zuweilen so beträchtlich, dass die Gebilde der Umgebung verdrängt werden; durch die starke Schwellung der Gaumenbögen wird die Tonsille und bei gleichzeitiger Entzündung der Uvula der grösste Theil der hinteren Rachenwand verdeckt, so dass dieselbe nur mittelst eines kleinen, auf der anderen Seite eingeführten Spiegels dem Auge zugänglich gemacht werden kann; überdies wird die Besichtigung auch dadurch erschwert, dass sich das Velum wegen der serösen Durchtränkung der Musculatur nicht erheben hann. Durch die Verengerung des Rachens und namentlich auch durch hinzutretendes Oedem der aryepiglottischen Falten kann es wegen der beschränkten räumlichen Verhältnisse, besonders bei Kindern, leicht auch zu Suffocation kommen.

Schmilzt das Infiltrat und entsteht ein Abscess, so nimmt die Schwellung und das collaterale Oedem noch zu, die Stelle, an der es zur Abscessbildung kommt, wölbt sich vor, die Fluctuation lässt sich jedoch nicht immer mit Sicherheit nachweisen, wenn sich auch oft, namentlich an den vorderen Gaumenbögen, da, wo sich in der Tiefe Eiter angesammelt hat, eine rosenrothe Stelle zeigt, die von der dunkelrothen Umgebung lebhaft absticht. Ist der Eiter entleert, so tritt sogleich eine wesentliche Besserung in dem Befinden des Kranken ein, das Sprechen und Schlucken geht leichter vor sich und die Erscheinungen der Schwellung nehmen rasch ab. Schliesst sich jedoch die Eiterhöhle zu früh, so können sich die Beschwerden wiederholen, bis der Eiter wieder

entleert wird. Zuweilen kommt es durch Eitersenkung zwischen Rachen und Wirbelsäule oder den seitlich liegenden Gebilden des Halses zu den Erscheinungen des retropharyngealen Abscesses; entleert sich der Eiter in den Larynx oder in die Trachea und geschieht der Durchbruch im Schlafe, so kann der letale Ausgang durch Erstickung erfolgen, aber in seltenen Fällen wird der Tod auch durch Arrosion der Carotis und Verblutung herbeigeführt. Zuweilen schliesst sich auch Gangrän an.

Die acute infectiöse Phlegmone geht ebenfalls mit Röthung und Schwellung einher, doch kommt es unter mässiger Temperatursteigerung rasch zu eiterigem Zerfall der tieferen Schichten, insbesondere auch zu Uebergreifen auf den Kehlkopf und nach kurzem Verlaufe unter Dyspnoë durch Herzlähmung zu letalem Ausgange.

Beim Erysipel des Rachens ist zumeist auch Erysipel der äusseren Haut vorhanden, aber die Hautaffection kann auch nachfolgen und mitunter leitet sich der Process auf die Gesichtshaut durch Vermittlung der Nase fort — Wells[1]). Die Lymphdrüsen am Kieferwinkel sind infiltrirt und infolge dessen das Oeffnen des Mundes ebenfalls sehr schmerzhaft; die betroffene Stelle im Rachen erscheint entweder nur geröthet, geschwellt und ödematös oder mit linsen- bis bohnengrossen oder noch grösseren Blasen bedeckt, welche sich wie alle blasigen Eruptionen an der Rachenschleimhaut durch kurzen Bestand auszeichnen. Nicht selten sieht man ein deutliches Wandern des Processes, von einer Seite über die Uvula zu den Gaumenbögen der anderen Seite und ein Uebergreifen auf die aryepiglottischen Falten und die tieferen Kehlkopfgebilde, so dass Erstickungsgefahr eintreten kann. Mitunter geht der Process in Gangrän aus.

Bei der Angina lacunaris sieht man die Schleimhaut an der Oberfläche der Mandel oder beider Mandeln, häufig auch die der nächsten Umgebung und des ganzen Rachens acut geröthet und geschwellt; entsprechend den Ausführungsgängen der Lacunen entstehen gelblich-weisse Flecke, indem das durch die Entzündung gesetzte schleimig-eiterige Secret, wenn es die Höhlen ausgefüllt hat, durch die Oeffnungen in Form von kleinen Tröpfchen an die Oberfläche tritt, infolge seiner Schwere nach unten fliesst und zuweilen mit anderen Tröpfchen confluirt — B. Fränkel[2]); nach wenigen Tagen verschwindet das schmutzig-

---

1) Wells. Erysipelas developing in the pharynx. New. engl. med. Monthly 1887, 15. März.

2) B. Fränkel. Angina lacunaris und diphtheritica. Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 17 und 18.

weisse Secret und, nachdem auch die Schwellung und Röthung abgenommen hat, ist der Process abgelaufen. Aehnlich sind die Erscheinungen bei der Pharyngotonsillitis lacunaris.

Die Angina follicularis geht mit stärkerer Schwellung und der Bildung von gelblichen oder weissgelben Flecken einher; haben sich diese abgestossen, so kommen seichte Geschwürchen zum Vorschein, die nach einigen Tagen unter Narbenbildung heilen, ohne dass es zu einer Regeneration der weissen Flecke kommt. Gewöhnlich wird ein grosser Theil der Mandeloberfläche befallen und soll der untere Theil der Tonsille zur Ansicht gebracht werden, so muss man den Kehlkopfspiegel zu Hilfe nehmen; diesen kann man übrigens umsoweniger entbehren, als es sich auch um ein hochgradiges Oedem und eine fortgeleitete Laryngitis handeln kann, denen besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden muss. Gelegentlich fliessen die weissen Flecke zu grösseren zusammenhängenden Membranen zusammen und mitunter stellen sich Uebergänge in echte Diphtherie ein. Die folliculäre Entzündung tritt auch auf der Rachen- und Zungenmandel auf, doch kommt einfache Röthung und Schwellung der Schleimhaut und der Follikel häufiger vor und dieselbe kann so beträchtlich werden, dass sich Epiglottis und Zungengrund berühren — Hagen.[1])

Auch bei der parenchymatösen Tonsillitis ist die Bewegung des Unterkiefers und das Oeffnen des Mundes wegen vorhandener Drüsenschwellung schwierig und schmerzhaft; der Kopf ist häufig nach der erkrankten Seite hinübergeneigt, die Zunge wie bei den meisten phlegmonösen Entzündungen dick belegt, die Mandel selbst in zähen graugelben Schleim eingehüllt und bedeutend vergrössert, so dass sie, namentlich wenn sie schon an und für sich hypertrophisch ist, aus ihrer Nische weit hervortritt. Ist der Process doppelseitig und ausserdem auch eine phlegmonöse Entzündung des weichen Gaumens vorhanden, so kann die Verengerung des Rachens, namentlich wenn es zur Eiterung kommt und die Schwellung noch weiter zunimmt, eine so hochgradige werden, dass theils infolge der gegenseitigen Berührung der Mandeln, insbesondere wenn sie auch der hinteren Rachenwand unmittelbar anliegen, theils durch Oedem des Kehlkopfeinganges und Fortleitung der Entzündung Erstickungsgefahr eintreten kann. Der genaue Sitz des Eiters kann oft nur schwer oder gar nicht constatirt werden, und nicht selten wird man von dem plötzlich stattgefundenen Durchbruche des Eiters, der oft einen durchdringenden üblen Geruch verbreitet, über-

---

[1]) Hagen. Ueber die Erkrankungen der Zungentonsille. Schmidt's Jahrbücher 1888, Bd. 220.

rascht, worauf dann wesentliche Erleichterung erfolgt. Nach acht Tagen etwa ist der Process gewöhnlich abgelaufen, und es tritt vollständige Heilung ein oder es bleibt eine Vergrösserung der Mandel zurück. In seltenen Fällen tritt unter grauer oder grauschwarzer Verfärbung und Bildung eines jauchigen Herdes Gangrän hinzu.

Der Herpes des Rachens combinirt sich oft mit der analogen Eruption der äusseren Haut und geht unter Bildung von stecknadelkopf- bis linsengrossen, zerstreut oder in Gruppen auftretenden wasserhellen oder gelblich durchscheinenden Bläschen einher, die einen schmalen Entzündungshof haben, rasch bersten und einen unebenen, gerötheten, mit einem grauen oder graugelben Belag bedeckten Grund aufweisen; nach acht Tagen ist der Process in der Regel abgelaufen und ohne Narbenbildung ausgeheilt, wenn sich nicht zufällig ein anderer, zu tieferen Substanzverlusten führender Process hinzugesellt. Nicht selten kommt es aber zu wiederholten Nachschüben und infolge dessen zu einem chronischen Verlaufe. Die Pemphigusblasen haben ebenfalls einen wasserhellen oder gelblichen Inhalt; gewöhnlich kommt jedoch das Stadium der Blasenbildung nicht zur Beobachtung und Mandelstamm[1]) sah z. B. in fünf Fällen kein einzigesmal Blasen. In der Regel sieht man nur graue oder weissliche Membranen, die sich oft in der Peripherie vergrössern und sich rasch abstossen, so dass eine scharf begrenzte hellrothe oder mit gelblichem Belag bedeckte Stelle zum Vorschein kommt. Das Epithel regenerirt sich rasch oder der Verlauf wird chronisch und indem oberflächliche Geschwüre entstehen, die wie beim Pemphigus foliaceus einen sehr geringen Heiltrieb haben, kommt es zur Entwicklung einer ausgesprochenen Kachexie. Auf die von Hering beschriebenen benignen Pharynxgeschwüre kommen wir später zu sprechen.

Diagnose. In der Regel sind die beschriebenen Erscheinungen genügend ausgeprägt und die Diagnose leicht, nur muss man stets auch den Nasenrachenraum und die Pars laryngea pharyngis besichtigen, wenn eine, mehr oder weniger umschriebene Entzündung nicht übersehen werden soll. Milde verlaufende acute Rachenkatarrhe differenziren sich von einer einfachen Hyperämie, abgesehen von der veränderten Secretion, auch durch die Schwellung, welche sich, auch wenn sie geringgradig ist, bei Würgebewegungen durch die dickere Faltenbildung, wo eine solche möglich ist, sogleich verräth.

---

[1]) Mandelstamm. Zur Casuistik und Diagnostik des Pemphigus der Mundhöhlen-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut. Internat. klin. Rundschau 1891, Nr. 35.

Die Entscheidung, ob es sich um eine oberflächliche Entzündung oder eine Phlegmone handelt, ist in der Regel ebenfalls leicht, nur muss man berücksichtigen, dass es einerseits Uebergänge gibt und dass andererseits die Abgrenzung auch in typischen Fällen keine sehr scharfe ist.

Bei den infectiösen Formen ist die Diagnose im Beginne, so lange die stürmischen Erscheinungen, hohes Fieber, Milzschwellung u. s. w., ohne locale Symptome einhergehen, nicht möglich und auch wenn die ersten Erscheinungen im Rachen auftreten, ist es oft schwer zu entscheiden, ob es sich um eine einfache Angina, ein Erysipel oder eine scarlatinöse Tonsillitis u. s. w. handelt; die acute infectiöse Phlegmone charakterisirt sich insbesondere durch das gewöhnlich nur mässige Fieber — M. Schmidt[1]). Auch der Rachenherpes wird im Beginne nicht erkannt werden, so lange nur Fieber und Halsschmerz und noch keine Eruptionen vorhanden sind, wenn nicht etwa Herpes anderer Schleimhäute oder der äusseren Haut vorliegt oder öftere Anfälle vorausgegangen sind, welche eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zulassen. Sind discrete weisse Flecke vorhanden, schiessen in der Nachbarschaft Bläschen auf, bleiben sie auf eine Seite beschränkt und zeichnen sie sich durch geringe Reaction in der Umgebung aus, so ist die Diagnose des Herpes gesichert. Der Pemphigus bietet oft grosse diagnostische Schwierigkeiten, da die Blasenbildung häufig gar nicht zur Beobachtung gelangt und die analoge Affection der Haut oft fehlt — Mandelstamm. Aber auch in diesen Fällen wird die Unterscheidung insbesondere von der Diphtherie nicht schwer sein, wenn man den mehr protrahirten Verlauf, die langsame Zunahme in der Peripherie und die geringeren Entzündungserscheinungen beziehungsweise die Abwesenheit von Fieber berücksichtigt.

Die lacunare und folliculäre Angina kann im Beginne mit Diphtherie verwechselt werden, denn Temperatur, Allgemeinbefinden und Drüsenschwellungen geben keine Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose; aber das schmutzig-weisse, zähe, dickflüssige Secret kennzeichnet die Angina lacunaris und die im Beginne ebenfalls stets discret auftretenden, gelblichen und breiigen Massen, die aus Epithel und Eiterkörperchen, an ihrer Oberfläche zuweilen auch aus Fibrin bestehen, keine Neigung haben zusammenzufliessen, auf die Mandel beschränkt bleiben, sich rasch abstossen und nicht regeneriren, charakterisiren die Angina follicularis;

---

[1]) M. Schmidt. Die primäre und acute infectiöse Phlegmone des Pharynx. X. internat. Congress in Berlin 1889.

bilden sich grössere zusammenhängende Membranen, so bringt der weitere Verlauf stets volle Klarheit.

Fluctuation kann manchesmal nur schwer nachgewiesen werden, auch wenn man die Untersuchung in ähnlicher Weise wie bei anderen fluctuirenden Geschwülsten mit zwei Fingern vornimmt, indem man einen aussen am Kieferwinkel und den anderen innen an die betreffende Stelle anlegt und mit beiden Fingern gegen einander drückt — Störk. Oft macht sich jedoch der Abscess auch durch bedeutende örtliche Schmerzhaftigkeit bemerkbar, so dass er dann leichter aufgefunden werden kann.

Bei Verbrühungen und der Einwirkung kaustischer Substanzen wird nebst den objectiven Erscheinungen im Rachen hauptsächlich auch der Befund in der Mundhöhle und die Anamnese zu berücksichtigen sein und ebenso wird man von der Anamnese mitunter nicht absehen können, wenn es sich um eine Phlegmone handelt, die durch einen Fremdkörper bedingt wird, da dies in therapeutischer Beziehung von grosser Wichtigkeit sein kann.

Prognose. Die Prognose der acuten Pharyngitis ist im allgemeinen gut; nicht selten werden jedoch die Entzündungsproducte unvollständig resorbirt, so dass namentlich bei schwächlichen Individuen chronische Pharyngitiden entstehen, die ihrerseits wieder zu häufigen acuten Exacerbationen Veranlassung geben; die Neigung des acuten Entzündungsprocesses in den chronischen überzugehen ist namentlich an der hinteren Rachenwand, in der Gegend der Arcus palato-pharyngei, insbesondere ferner im Nasenrachenraume und an den Mandeln gross. Auch die Angina lacunaris und follicularis verläuft im allgemeinen günstig, doch ist Vorsicht geboten, da sich nicht selten Diphtherie anschliesst.

Die phlegmonösen Formen können namentlich bei Kindern, theils durch directe Verengerung des Rachenlumens theils durch Fortleitung auf den Kehlkopf und Glottisödem zu Suffocation führen. Ferner kann der Eiter in seltenen Fällen, namentlich wenn die Entleerung desselben während des Schlafes stattfindet, in den Kehlkopf gelangen und Erstickungsgefahr bedingen; mitunter schreitet der Process längs des M. pterygoideus int. und Sternocleidomastoideus nach unten fort und es kommt zu Eitersenkung in das Mediastinum, in seltenen Fällen auch zu Arrosion der Carotis und einer tödtlichen Blutung.

Beim Erysipel ist die Prognose ernst und wenn Gangrän hinzutritt, ungünstig und höchst infaust ist sie bei der acuten infectiösen Phlegmone, die durch Herzparalyse zu letalem Ausgange führt. Nach

Herpes können ähnlich wie nach Diphtherie Lähmungen des Gaumensegels zurückbleiben, und durch die Einwirkung von Traumen und namentlich nach Verletzungen durch Säuren und Alkalien kommt es oft zur Entstehung von stricturirenden Narben.

Therapie. Schwächliche, zu häufigen Recidiven geneigte Personen trachtet man abzuhärten und zu kräftigen, indem man ihnen roborirende Mittel, Eisen, Arsenik und Leberthran, verabreicht, sie auch bei minder gutem Wetter ausgehen lässt und den Tonus der Hautgefässe durch Kaltwassercuren, kalte Abreibungen, See- oder Flussbäder erhöht, worauf bereits bei der acuten Rhinitis hingewiesen wurde. Auf die prophylaktische Schlitzung der Mandeln, die gegen die parenchymatöse Tonsillitis empfohlen wird, kommen wir später zu sprechen. Die leichteren Pharyngitiden entziehen sich zumeist der Behandlung; kommen sie jedoch zur Beobachtung, so ist auch in diesen Fällen stets Vorsicht geboten und im Beginne die Isolirung des Kranken anzuempfehlen, da sich manche Entzündungen mit geringen Erscheinungen einleiten und sich erst im weiteren Verlaufe zu einer schwereren Form entwickeln und da man andererseits nicht wissen kann, ob es sich nicht um eine infectiöse Pharyngitis, eine lacunare Angina, zu der sich später Diphtherie hinzugesellt, oder um die ersten Erscheinungen einer scarlatinösen Halsentzündung handelt. Man sorgt für gleichmässige Zimmertemperatur, hält Schädlichkeiten, Staub und Rauch fern, lässt leichte, flüssige oder breiige, wenig gewürzte Speisen und weder zu heisse noch zu kalte Getränke verabreichen, wenn man dadurch nicht nebenbei einen therapeutischen Zweck verfolgt, und regulirt den Stuhlgang. Ist der innerliche Gebrauch von Jod, Quecksilber, Antimon, Arsenik u. s. w. Ursache der Pharyngitis oder handelt es sich um einen Fremdkörper und eine Verschorfung durch toxische Mittel, so muss man das therapeutische Verfahren entsprechend einrichten, den Gebrauch der genannten Präparate einstellen, den Fremdkörper entfernen und Antidota geben.

Man kann versuchen, den acuten Process im Beginne durch kräftige Diaphorese zu coupiren, man verabreicht bei den Tonsillitiden zweistündlich die sehr beliebten, 0·20 Resina Guajaci enthaltenden Pastillen und macht bei der phlegmonösen Pharyngitis Einreibungen mit drei bis vier Tropfen Crotonöl — Helbing[1]). Ist bedeutende Temperatursteigerung vorhanden, so gibt man

---

[1]) Helbing. Zur Behandlung der Pharyngitis phlegmonosa. 62. Naturforscherversammlung in Heidelberg.

Chinin oder Antipyrin, bei den rheumatischen Formen insbesondere Natr. salicylicum und wendet die Aufmerksamkeit der örtlichen Behandlung zu.

Man benützt zur Bespülung der Schleimhaut Gurgelwässer bestehend aus Chlorkali, Chlornatrium, Bromkali, Natr. bicarb., Kal. hypermang., Decoct. Althaeae und Infus. Salviae mit einem Zusatz von etwas Tinct. Opii und Glycerin. Häufig ist jedoch das Gurgeln schmerzhaft und man applicirt dann namentlich die erstgenannten Medicamente mittelst eines Inhalationsapparates. In der Pars laryngea können die Medicamente nur in fein zertheilter Form zur Anwendung kommen, während man sie im Nasenrachenraume durch Eingiessen oder Einspritzen in die Nase oder Hinaufschleudern des Medicamentes von der Pars oralis (S. 224) applicirt. Nach einigen Tagen geht man, wenn die Restitution langsam vor sich geht, zu leicht adstringirenden Mitteln über, zu Gurgelwässern mit Alaun oder Tannin, Einblasungen von Tannin oder Borsäure oder zu Pinselungen mit 2—3% Lapislösungen oder einer 1—2% Chlorzinklösung — Jurasz [1]). Bei der lacunaren und folliculären Angina empfehlen sich nebst Gurgelwässern zwei- bis dreistündliche Pinselungen mit einer 2—5% Carbollösung.

Bei heftigen Schmerzen und namentlich wenn es sich um phlegmonöse Anginen handelt, kann man den Gurgelwässern Cocaïn zusetzen, aber einerseits ist die Wirkung desselben sehr gering und wenig nachhaltig und andererseits steigert es oft das Gefühl der Trockenheit. Auch von Cocaïnpinselungen ist in diesen Fällen nicht viel zu erwarten; man applicirt daher sogleich intensive Kälte, da sie am besten geeignet ist, die Schmerzen und durch Contraction der Gefässe auch die Entzündung zu mildern. Man wendet Eisumschläge oder Leiter'sche Kühlröhren an, lässt Eispillen schlucken oder Fruchteis nehmen und das Gurgelwasser in Eis stellen. In selteneren Fällen ist man gezwungen, Morphium subcutan anzuwenden.

Tritt nach einigen Tagen eiterige Schmelzung ein, die in der Regel nicht aufgehalten werden kann, so beschleunigt man den Process durch heisse Umschläge, welche durch Erweiterung der peripheren Gefässe in den äusseren Weichtheilen des Halses das Blut den tieferen Gebilden entziehen und die Temperatur der entzündeten Partien herabsetzen, und verordnet behufs rascherer Resorption der entzündlichen Producte warme Gurgelwässer. Jurasz wendet frühzeitig warme Kataplasmen und Gargarismen mit warmem Selterser Wasser oder Kamillenthee

[1]) Jurasz. Die Krankheiten der oberen Luftwege. II. Heft. Heidelberg 1891.

an und hebt hervor, im Beginne nie eine Wirkung von Kälte gesehen zu haben.

Ist Fluctuation vorhanden, so muss der Eiter entleert werden; zu frühzeitige Incisionen sind jedoch zu verwerfen, da die Schmerzen in kürzester Zeit mit erneuter Heftigkeit wiederkehren, abgesehen davon, dass die Kranken dann von etwa nothwendigen weiteren Eingriffen abgeschreckt werden; dagegen sind ödematöse, die Respiration hindernde Schwellungen durch Scarification zu verkleinern und wird die Athmung trotzdem nicht freier, so muss zur Vornahme der Tracheotomie geschritten werden. In seltenen Fällen wird man bei starker Vergrösserung der entzündeten Mandeln zur Behebung der Suffocationsgefahr die Tonsillotomie sogleich vornehmen müssen.

Die Incision des Abscesses wird mit einem Spitzbistouri gemacht und eine Oeffnung von 1—1·5 cm Länge angelegt. Soll der Einschnitt durch den vorderen Gaumenbogen gemacht werden, so geht man am besten in der Mitte einer Linie zwischen der Basis der Uvula und dem letzten oberen Mahlzahne ein — Chiari; soll hingegen der Eiter durch einen Schnitt in den hinteren Gaumenbogen entleert werden, so muss man darauf achten, dass man nicht zu weit nach hinten aussen vordringt, um die Carotis nicht zu verletzen. Die Blutung ist zumeist unbedeutend und man verschreibt antiseptische Gurgelwässer mit Carbolsäure, Kreolin, Borsäure u. s. w. Tritt durch Verklebung der Wundränder, wie das nicht selten schon nach wenigen Stunden der Fall ist, Eiterretention auf, so verschafft man ihm durch Einführen einer Sonde wieder freien Abfluss.

Beim Herpes wendet man die obengenannten Gurgelwässer mit einem Zusatz von narkotischen Mitteln an, nimmt überdies Cocaïnpinselungen vor und verordnet intern den Gebrauch von Arsenik.

Ist es infolge von tiefgreifenden Processen, namentlich nach Verbrühungen und Verschorfungen, zur Bildung von narbigen Stricturen gekommen, so müssen die weiter unten zu besprechenden therapeutischen Massnahmen getroffen werden.

Die chronische Pharyngitis.

Pathologische Anatomie. Wie bei der chronischen Rhinitis, so unterscheiden wir auch hier hypertrophische und zumeist aus diesen hervorgehende atrophische Formen; aber auch hier ist eine scharfe Grenze zwischen denselben nicht immer vorhanden, da sie oft in einander übergehen und die Entscheidung, ob noch Hypertrophie oder bereits

Atrophie vorliegt, mitunter recht schwierig ist. Ueberdies combiniren sich diese beiden Formen nicht selten, indem sie häufig unvermittelt nebeneinander vorkommen. Von diesem Gesichtspunkte beurtheilt, reihen wir die sogenannte Pharyngitis granulosa und lateralis und die Hypertrophie der Mandeln, da es sich in allen Fällen um eine entzündlich hypertrophische Verdickung und Vergrösserung handelt, in die Gruppe der hypertrophischen Pharyngitis ein und besprechen sie als Unterabtheilungen derselben, da sich jede der genannten Formen durch bestimmte objective Symptome auszeichnet. Man kann die verschiedenen Formen der chronischen Rachenentzündung auch nach anderen Gesichtspunkten gruppiren und der Gruppirung z. B. die Localisation oder die verschiedenen Arten der Secretion zu Grunde legen, nur darf man sie dann nicht nach verschiedenen Gesichtspunkten zugleich, etwa nach der Localisation und zu gleicher Zeit auch nach der Secretion eintheilen.

Die hypertrophische Schleimhaut zeichnet sich durch Verdickung, Röthung und zumeist auch durch vermehrte Secretion aus. Wenn auch in der grossen Mehrzahl der Fälle die ganze Schleimhaut des Rachens mehr oder weniger erkrankt ist, so kann man dennoch von einer Localisation des Processes an bestimmten Stellen, von einem Ergriffensein der Schleimhaut entweder hauptsächlich im Nasenrachenraume oder in der Pars oralis oder nur an den Seitenwänden u. s. w. sprechen und es gibt auch vereinzelte Fälle, in denen die übrige Schleimhaut des Rachens, wenigstens nach der Secretion zu schliessen und so weit man mit freiem Auge beurtheilen kann, sogar vollständig gesund erscheint. Mit besonderer Vorliebe befällt der hypertrophische Process die Seitenwände des Rachens, namentlich die Arcus palato-pharyngei, aber oft erscheinen auch einzelne Partien der hinteren Rachenwand oder der weiche Gaumen und die Uvula oder die Schleimhaut der Tubenwülste hauptsächlich erkrankt.

Der Grad der Röthung, Schwellung und Secretion kann ein verschiedener sein und einmal deutlich ausgesprochen und in die Augen springend, ein anderesmal hingegen kaum angedeutet sein. Die Hyperämie ist bald nur wenig vermehrt, bald hingegen erscheint die Schleimhaut röthlichgelb, grau oder lividroth, seltener intensiv geröthet; auch zeichnen sich nicht alle Stellen durch gleichmässige Injection aus, sondern es wechseln gewöhnlich helle, blutleere Stellen mit stark injicirten Partien ab und häufig sieht man auf der Schleimhaut auch grössere erweiterte und geschlängelte Venen. Auch der Grad der Schwellung ist einmal sehr gering, während ein anderesmal eine beträchtliche Wulstung der Schleimhaut vor-

handen ist, und oft sind namentlich an der hinteren Rachenwand neben wenig verdickten Partien beträchtliche Hypertrophien zu sehen oder es finden sich zwischen hypertrophischen bereits atrophische Stellen vor. Durch bedeutende Hypertrophie des Papillarkörpers kann es auch zur Entwicklung von kleinen Papillomen, namentlich an den Seitenwänden des Rachens und den Rändern des Gaumensegels kommen.

Zu den häufigsten Befunden gehört die Pharyngitis granulosa, so genannt, weil bei derselben Granula, d. h. linsengrosse, lebhaft rothe oder röthlichgelbe Prominenzen vorhanden sind; diese Granula, in deren Mitte man hie und da schlitzförmige Oeffnungen sieht, fliessen mitunter zu einem grösseren hügeligen Hochplateau zusammen oder sie sind durch weniger erkrankte, nicht selten atrophische Stellen von einander getrennt und kommen namentlich an der hinteren Rachenwand, den hinteren Gaumenbögen, an der Basis der Uvula und im Nasenrachenraume, seltener in der Pars laryngea vor. Etablirt sich der Process an den Seitenwänden und betrifft er namentlich die Schleimhaut der hinteren Gaumenbögen, die Plica salpingo-pharyngea, so entsteht die Pharyngitis lateralis oder retroarcualis, bei der ein dicker intensivrother Strang im Nasenrachenraume seinen Anfang nimmt und, sich allmälig verlierend, bis in die Pars laryngea hinunter reicht; dieser Strang ist entweder aus einer Reihe von linsengrossen Prominenzen zusammengesetzt oder er erscheint gleichmässig dick und glatt oder nur an seiner Oberfläche mit kleinen Höckerchen versehen, indem sich die Granula mit einer Hypertrophie des Seitenstranges ebenso combiniren, wie an der hinteren Rachenwand.

Die Uvula erscheint durch den hypertrophischen Process verlängert, verdickt und namentlich auch im queren Durchmesser vergrössert und oft weist sie an ihrer Oberfläche hirsekorngrosse, von hypertrophirten Drüsen herrührende Prominenzen auf. In analoger Weise wird die Schleimhaut der Pars laryngea und nasalis an den Tubenmündungen und in ihrer Umgebung verändert. Die entzündlichen Erscheinungen setzen sich auch auf die Schleimhaut der Balgdrüsen fort, die sich dann als grieskorngrosse, wegen ihres Inhaltes weisslich durchscheinende Hügelchen kenntlich machen und an den Seitenwänden, niemals jedoch an der hinteren Rachenwand vorkommen. Mitunter werden ihre Ausführungsgänge verschlossen und die Balgdrüsen zu cystoïden Höhlen ausgedehnt, die eine mehr oder weniger veränderte, fettige oder kalkige Masse aufweisen. Ebenso befällt der Katarrh auch die Auskleidung des Recessus pharyngeus medius — von Tornwaldt als Bursitis bezeichnet — und der Process bleibt entweder isolirt

auf diesen beschränkt, so dass die Umgebung vollkommen normal erscheint — Kafemann[1]) oder er zieht auch die Umgebung mehr oder weniger in Mitleidenschaft, wie in allen Fällen, die wir gesehen.

Die mikroskopische Untersuchung der hypertrophischen Schleimhaut ergibt Vermehrung des Bindegewebes, namentlich in der Umgebung der Drüsen und Gefässe, Erweiterung der Gefässe und der Drüsenausführungsgänge, Verdickung der Gefässwände und in ihrer Umgebung oft bedeutende Rundzelleninfiltration; der Papillarkörper ist gewuchert und die Papillen vergrössert; das Epithel an einzelnen Stellen, zuweilen auch in grösserer Ausdehnung, namentlich an der hinteren Rachenwand verdickt und die Schleimhaut infolge dessen grauweiss verfärbt. Die bereits erwähnten umschriebenen Verdickungen von Hirsekorngrösse stellen hypertrophische Schleim- und Balgdrüsen dar, während die linsen- und erbsengrossen Granula aus einer umschriebenen Wucherung der Lymphelemente bestehen, welche um die im Bereiche dieser Lymphkörperchen beträchtlich erweiterten Ausführungsgänge der Schleimdrüsen angehäuft sind — Saalfeld[2]). Die Erweiterung führt Roth[3]) in sehr plausibler Weise darauf zurück, dass der Ausführungsgang, der zeitweilig verschlossen wird, auf seine Umgebung einen Druck ausübt, dem das lymphatische Gewebe infolge seiner markigen Beschaffenheit leicht nachgibt. An der Oberfläche der Granula ist das Epithel mitunter verdünnt und zuweilen fehlt es auch ganz. Die mikroskopische Untersuchung der Seitenstränge ergibt bei den glatten Formen das Bild der einfachen Schleimhauthypertrophie, während die mit höckeriger Oberfläche versehenen Falten aus einer Anhäufung von Granulis bestehen.

Die Secretion ist bei der hypertrophischen Pharyngitis in den meisten Fällen vermehrt und zugleich auch qualitativ verändert; das Secret ist bald dünnflüssig, schleimig-eiterig oder dick und grünlichgelb, bald hingegen, namentlich im Nasenrachenraume und insbesondere auch in der Umgebung des Recessus pharyngeus medius, wegen seiner zähen Beschaffenheit und seines grossen Gehaltes an zelligen Elementen, zu festhaftenden, dicken, oft mit Blut untermengten, braunen oder von Staub und Rauch grauen oder grauschwarzen Borken eingetrocknet.

Sind die Mandeln hypertrophirt, so erreichen sie oft eine beträchtliche Grösse; sie ragen aus ihren Nischen oft weit hervor und erreichen

[1]) Kafemann. Der Katarrh des Recessus pharyngeus medius. Königsberg 1889.
[2]) Saalfeld. Ueber sogenannte Pharyngitis granulosa. Virch. Arch. Bd. 82, p. 147.
[3]) W. Roth. Die chronische Rachenentzündung. Wien, Toeplitz und Deuticke 1883.

oder überschreiten die Mittellinie. Sie bestehen mitunter aus mehreren, insbesondere einem oberen und einem unteren Theile; oft ist eine Verwachsung mit der vorderen und, was wichtiger, mit den hinteren Gaumenbögen vorhanden und gewöhnlich ist bei Hypertrophie einer Mandel auch die andere vergrössert; ihre Oberfläche erscheint höckerig und mit grauweissen glatten Strängen versehen, zwischen denen die erweiterten Oeffnungen der Lacunen zu sehen sind. Ihre Farbe ist grauroth, röthlichgelb oder dunkelroth und ihre Consistenz weich oder infolge von Vermehrung des Bindegewebes hart.

Bei der Tonsillarhypertrophie handelt es sich um eine gewöhnliche Vergrösserung und Vermehrung der normalen Elemente: das adenoïde Gewebe ist vermehrt, die Follikel vergrössert, viele auch neugebildet, das Stroma verdickt, hypertrophirt, die Gefässe erweitert und die Lacunen vergrössert und mit einem zähen, oft käsigen oder zu Concrementen eingedickten Secret erfüllt.

In analoger Weise wie die Gaumenmandel kann auch die Pharynxtonsille erkrankt sein; es entspringen hiebei am Rachendach und in seiner nächsten Umgebung, namentlich an der Uebergangsstelle in die hintere Rachenwand, selten an beiden Seiten, den Rosenmüller'schen Gruben und den Tubenwülsten, klein- oder grosshöckerige, papillare, zapfenförmige Wucherungen, adenoïde Vegetationen, welche den ganzen Nasenrachenraum oder nur einen Theil desselben ausfüllen, oft sämmtlichen Rachenwänden dicht anliegen und die Choanen nicht selten vollständig obturiren; sie haben zumeist eine röthliche Farbe und sind gewöhnlich von weicher Consistenz, mitunter enthalten sie aber viel Bindegewebe, so dass sie eine ziemlich bedeutende Härte erreichen können. Auf Grund dessen will Delavan [1]) zwei Hauptformen derselben unterscheiden, weiche, zerreissliche und harte, festhaftende Vegetationen.

Die adenoïden Vegetationen zeichnen sich ebenso wie die Gaumenmandeln durch bedeutende Vermehrung des lymphoïden Gewebes und Vermehrung und Erweiterung der Gefässe aus.

In ähnlicher Weise wie die Gaumen- und Rachenmandel kann auch die Zungentonsille durch den chronisch-hypertrophischen Process verändert erscheinen.

Die atrophische Pharyngitis charakterisirt sich durch Schwund, durch eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Atrophie der Schleimhaut,

---

[1]) Bryson Delavan. 40. Jahresversammlung der Amerik. med. Assoc. in Newport 1889.

veränderte Blutfüllung und zumeist verminderte Secretion. Der atrophische Process geht zwar in der Regel mit Blässe der Schleimhaut einher, aber nicht selten ist auch eine auffallend starke Hyperämie vorhanden. Der Grad der Atrophie ist verschieden und einmal so gering, dass es schwer ist, zu entscheiden, ob bereits eine Atrophie vorliegt, ein anderesmal hingegen so hochgradig, dass die Schleimhaut das Aussehen einer dünnen, blassen, selten stärker gerötheten bindegewebigen Membran bekommt. Nicht selten sind neben atrophischen auch hypertrophische Partien vorhanden und besonders häufig kommen Combinationen von Atrophie der Schleimhaut und Pharyngitis granulosa vor; ist jedoch der Process weit vorgeschritten und befällt er grössere Bezirke, so sind auch keine Granula zu sehen.

Nicht alle Stellen werden von der Atrophie gleichmässig befallen; diese hat ihren Sitz vielmehr hauptsächlich an der hinteren Rachenwand, besonders im Nasenrachenraume, seltener am weichen Gaumen und im laryngealen Theile.

Das Bindegewebe tritt bei der atrophischen Pharyngitis auf Kosten der übrigen Bestandtheile, namentlich der Drüsen, welche zum Theile geschwunden sind, in den Vordergrund und die Schleimhaut wird fibrös, cirrhotisch verändert und geschrumpft.

Das Secret ist gewöhnlich vermindert und qualitativ insoferne verändert, als es zumeist sehr wasserarm ist, leicht eintrocknet und nach seinem Austritte aus den Drüsen die Schleimhaut in kleinen Inseln oder mit einem grösseren, zusammenhängenden, festhaftenden, firnissartigen, Epithelien und Eiterkörperchen enthaltenden Ueberzuge bedeckt, der nur schwer abgelöst werden kann; da die Schleimhaut an und für sich trocken und spröde ist, so wird das Secret wegen der leicht entstehenden Einrisse häufig auch blutig tingirt. Mitunter nimmt es in analoger Weise wie bei der atrophischen fötiden Rhinitis einen penetranten Geruch an, doch sind bisher, ebenso wie dort, auch bei der stinkenden Pharyngitis keine anatomischen Merkmale bekannt geworden.

Die Störk'sche Blennorrhoe (S. 100) beginnt mit Verdickung und Wucherung und geht dann in Atrophie der Schleimhaut über; letztere ist blassgrau, wenig succulent und mit eiterigem Secret bedeckt, ihre Oberfläche erscheint glatt und weist keine Granula auf.

Aetiologie. Die chronische Pharyngitis ist eine sehr häufige Erkrankung; aber so wie sich sehr viele chronische Rhinitiden der Beobachtung entziehen, so holen auch nur wenige, mit einer chronischen Pharyngitis

behaftete Kranke ärztlichen Rath ein und nicht selten werden auch hochgradige Katarrhe nur zufällig angetroffen. Die hypertrophische Form kommt am häufigsten zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre vor, doch treten die hypertrophischen Mandeln des Gaumens und des Rachens zumeist um das 10.—15. Lebensjahr und letztere gewöhnlich noch in einem früheren Alter auf. Das männliche Geschlecht ist bevorzugt, während die Hypertrophie der Zungentonsille zumeist beim weiblichen Geschlechte vorkommt.

Als ursächliche Momente sind vor allem häufig recidivirende acute Rachenkatarrhe, somit die Ursachen dieser letzteren zu erwähnen: Erkältungen, plötzliche Abkühlung, Durchnässung der Haut u. s. w.; ferner die continuirliche oder häufig sich wiederholende Einwirkung von irritirenden, in der Luft suspendirten Partikelchen: die verschiedenen Arten von Staub, wie sie sich bei verschiedenen Berufsarten, bei Steinmetzen, Metallarbeitern, Müllern, in Tuch-, Hut- und Cigarrenfabriken in grossen Mengen entwickeln, und die sich namentlich im Nasenrachenraum festsetzen. Zu den sehr häufigen ätiologischen Momenten gehört das Rauchen, wobei nicht nur das Nikotin, sondern auch namentlich die brenzlichen Stoffe in Betracht kommen, deren schädliche Wirkung sich umso eher geltend machen kann, als Viele den Rauch einathmen und durch die Nase herauslassen, und schliesslich der Gebrauch von Alkohol in den verschiedensten Formen, scharfe und gewürzte Speisen, der gewohnheitsmässige Gebrauch von sehr heissen Getränken u. s. w.

Kommt nun noch eine gewisse Disposition, eine geringere Widerstandskraft der Rachenschleimhaut infolge von constitutionellen Leiden, wie Scrophulose, Tuberculose, Anämie, überstandene Krankheiten u. s. w., hinzu, so wird das gesetzte acute Entzündungsproduct nicht vollständig resorbirt und durch den continuirlichen Einfluss von mechanisch, thermisch oder chemisch wirkenden Schädlichkeiten, wenn sie aus äusseren Gründen nicht ferngehalten werden oder nicht ferngehalten werden können, die Entstehung einer chronischen Pharyngitis wesentlich begünstigt. Die Erblichkeit dürfte nur insoferne in Betracht kommen, als sich blos die genannten Constitutionskrankheiten, welche die Widerstandskraft im Allgemeinen herabsetzen, auf die Nachkommenschaft vererben. Solche Individuen werden von Krankheiten überhaupt leicht befallen, und während manche an einer chronischen Rhinitis, andere an skrophulösen Drüsenschwellungen u. s. w. erkranken, acquiriren wieder andere eine chronische Pharyngitis; und wenn eine chronische Rachen-

entzündung bei mehreren Mitgliedern einer Familie angetroffen wird, so kann dies nicht nur auf einer ererbten schwachen Constitution, sondern auch auf dem häufigen Auftreten der chronischen Pharyngitis überhaupt beruhen und zum Theil vielleicht auch durch die darauf gerichtete Aufmerksamkeit der Familienmitglieder oder des Arztes erklärt werden. Zu den weiteren ätiologischen Momenten der chronischen Pharyngitis gehören chronische Nasenleiden, welche in vielen Fällen dadurch zu einer Erkrankung der Rachenschleimhaut führen, dass der Inspirationsstrom wegen der aufgehobenen Nasenathmung die in der Luft suspendirten Rauch- und Staubpartikelchen statt auf die Schleimhaut der Nase, auf die des Rachens deponirt und wegen seines geringeren Wassergehaltes zur Austrocknung derselben führt, während die geringere Erwärmung der Luft beim Wegfall der Nasenathmung allerdings nur von untergeordneter Bedeutung sein dürfte (S. 22).

Nicht selten leitet sich aber der Process von der Nasenschleimhaut auf die des Rachens auch direct fort; es ist jedoch möglich, dass es sich auch in diesen Fällen nicht um ein wirkliches Uebergreifen des Processes von einer Schleimhaut auf die andere handelt, sondern dass hiebei dasselbe ätiologische Moment in Betracht kommt, welches an beiden Stellen zu demselben Processe führt, und ich möchte als bemerkenswerth erwähnen, dass die der Luft ausgesetzten Schleimhäute der Nase, des Rachens und des Kehlkopfes sehr oft erkranken, während die ebenfalls direct in continuirlicher Verbindung stehende, aber im Ruhezustande der Luft nicht exponirte Schleimhaut des Oesophagus von einer chronischen Entzündung verhältnissmässig selten befallen wird.

Stimmliche Anstrengung muss in ätiologischer Beziehung insoferne in Betracht kommen, als sie vorhandene Katarrhe zu unterhalten im Stande ist, und da eine bestehende Pharyngitis das Sprechen und Singen beeinträchtigt und Sänger, Lehrer, Prediger u. s. w. wegen der bei der Ausübung ihres Berufes oft intensiv auftretenden Beschwerden häufiger ärztlichen Rath einholen, so wird die Zahl der Erkrankungen bei diesen Berufsclassen scheinbar noch bedeutend vermehrt.

Die Granula kommen, je jünger das Individuum, desto seltener vor, doch können sie nicht als angeboren betrachtet werden; hingegen kommen hypertrophische Mandeln des Gaumens und des Rachens auch schon angeboren vor. Adenoïde Vegetationen bilden namentlich bei Taubstummen sehr häufige Befunde und kommen bei mehr als der Hälfte der

Fälle vor — Peisson [1]), Wróblewski [2]). Aber diese Gebilde müssen sich sich noch weiter vergrössern, wenn es sich um einigermassen nennenswerthe Hypertrophien handeln soll; eine derartige Vergrösserung erfahren die Mandeln namentlich bei skrophulösen Personen und die Rachenmandel wächst oft insbesondere nach acuten Infectionskrankheiten sehr rapide — Schäfer, Heymann [3]).

Die atrophische Pharyngitis befällt ebenso wie die atrophische Rhinitis häufiger das weibliche Geschlecht und tritt bei Kindern unter 10 Jahren selten auf. Wenn sie auch in manchen Fällen als solche einsetzt, und der Nachweis, dass ein hypertrophisches Stadium vorausgegangen ist, zumeist nicht erbracht werden kann, so muss dennoch angenommen werden, dass sie sich in der Regel in ähnlicher Weise, wie dies bei der atrophischen Rhinitis der Fall ist, im Laufe der Zeit aus einer hypertrophischen Pharyngitis entwickelt. Einen solchen Uebergang beobachtete ich bei einem etwa dreissigjährigen Manne, der vor sechs bis sieben Jahren eine chronisch hypertrophische Pharyngitis mit diffuser Verdickung, namentlich der hinteren Rachenwand und Auflagerung einer dünnen pergamentartigen Secretschichte hatte; wegen der ganz besonders geringfügigen, subjectiven Beschwerden unterzog er sich jedoch keiner Behandlung und nach Ablauf von einigen Jahren entwickelte sich eine ausgesprochene atrophische, übelriechende Pharyngitis.

Der Grund, warum die hypertrophische Pharyngitis einmal als solche persistirt und allmälig zu einer noch bedeutenderen Verdickung der Schleimhaut führt, ein anderesmal hingegen in die atrophische Form übergeht, ist nicht bekannt, doch kann man den atrophischen Process in einer grösseren Anzahl von Fällen ganz gewiss mit Scrophulose, schwächlicher Constitution, Schwächung durch überstandene Krankheiten, Anämie u. s. w. in causalen Zusammenhang bringen; dem entgegen gesteht jedoch Jurasz bei der Entwicklung der atrophischen Pharyngitis den Dyskrasien mit Ausnahme etwa der Anämie in ätiologischer Beziehung keine Bedeutung zu. Trockenheit der Luft, Staub und Rauch kommen insoferne in Betracht, als sie den Zustand verschlimmern und den Heilungsprocess verzögern, aber den ersten Anstoss zur Entwicklung des Processes dürften sie kaum geben.

---

[1]) Peisson. Thèse de Paris 1883.

[2]) Wróblewski. Ein Beitrag zur Frage der adenoïden Wucherungen. — Adenoïde Wucherungen bei Taubstummen. Internat. klin. Rundschau 1891, Nr. 42.

[3]) 63. Naturforscherversammlung. Bremen 1890.

Ebensowenig ist es bekannt, warum sich in manchen Fällen eine der Ozaena analoge und mit ihr sich in der Regel combinirende stinkende Pharyngitis entwickelt und worauf die letzte Ursache dieses Foetors zurückzuführen ist; doch rührt der wesentlich verschiedene Geruch nicht von einer Zersetzung des zurückgehaltenen Secretes her, sondern er dürfte demselben vielmehr von vorneherein schon ebenso anhaften, wie dem Nasensecrete bei der Ozaena. Von der Aetiologie der Störk'schen Blennorrhoe war bei der betreffenden Erkrankung der Nase (S. 105) bereits die Rede.

Symptome. Die Intensität der subjectiven Symptome hängt nicht nur von dem Grade der Veränderungen, sondern auch ganz besonders von der Empfindlichkeit des Kranken ab, indem häufig beträchtlich verdickte Seitenstränge, dicht nebeneinander stehende Granula und vergrösserte Mandeln wenig oder gar keine Beschwerden verursachen, während ein anderesmal viel geringere anatomische Veränderungen sehr bedeutende Beschwerden im Gefolge haben und den Kranken in hohem Grade belästigen.

Zu den häufigsten Symptomen gehört die Trockenheit, welche namentlich die Erkrankungen des Nasenrachenraumes oft begleitet und sich besonders dann bemerkbar macht, wenn der Rachen längere Zeit — zum Beispiel während der Nacht — unthätig war, die Anregung zu stärkerer Secretion fehlt, der Schleim zu Borken eintrocknet und die Luft wenig Wasserdämpfe enthält. Die Trockenheit stört aber auch den Schlaf des Kranken und veranlasst ihn, durch häufiges Trinken den Rachen anzufeuchten, umsomehr als auch Trockenheit der Zunge und oft ein schlechter, fader Geschmack im Munde vorhanden ist. Aber nicht immer beruht das Gefühl der Trockenheit auf einer durch die Untersuchung constatirbaren trockenen Beschaffenheit der Schleimhaut, denn diese kann auch feucht sein und die Sensation durch eine Parästhesie bedingt werden.

Zu den sehr häufigen Erscheinungen gehört das Gefühl von Kratzen im Halse, das sich namentlich nach längerem Sprechen und Singen bemerkbar macht und zu fortwährendem Räuspern Veranlassung gibt; ferner eine oft so hochgradige Hyperästhesie der Rachenschleimhaut, dass die Pharyngoskopie, das Einführen des Spiegels, mitunter sogar das Niederdrücken oder Hervorziehen der Zunge und nicht selten auch schon das blosse Oeffnen des Mundes behufs Untersuchung oder das einfache Gurgeln Brechreiz verursacht. Eine sehr häufige Erscheinung ist die Parästhesie des Rachens: oft ist das Gefühl

eines Fremdkörpers oder von Druck, Trockenheit und Wundsein vorhanden, das sich zu intensiven Schmerzen steigern kann; ferner können verdickte Seitenstränge durch die bei jedem Schlingacte stattfindende Contraction des oberen Schlundschnürers heftige Schmerzen verursachen, und auch grosse festhaftende Borken können, indem sie sich loslösen, zu schmerzhaften Einrissen in der Epitheldecke führen.

Eine der gewöhnlichsten Erscheinungen der chronischen Pharyngitis ist das Räuspern und Hüsteln, das allerdings zumeist durch vermehrte Secretion angeregt wird; die Kranken räuspern sich in kleinen Intervallen oder ununterbrochen, nicht selten stundenlang fort, bis sie ein kleines graues Schleimklümpchen herausbefördern, um aber, da sie sich gewöhnlich nur wenig erleichtert fühlen, sogleich von vorne zu beginnen. Häufig wird jedoch das Räuspern und Hüsteln nicht durch Schleim, sondern durch eine Schwellung der Schleimhaut und die grossentheils durch die Verdickung hervorgerufenen Sensationen durch das Gefühl eines Fremdkörpers oder von Druck veranlasst. Je mehr sich aber die Kranken räuspern, desto mehr reizen sie die Schleimhaut und je intensiver der Reiz, desto grösser das Bedürfniss zu räuspern, so dass ein circulus vitiosus entsteht, aus dem sie, sich selbst überlassen, nicht herauskommen.

Grosse Beschwerden verursacht besonders der im Nasenrachenraume angesammelte und im Laufe der Nacht zu Borken eingetrocknete Schleim, dessen Entfernung um so schwieriger ist, als man ihn nur durch kräftige nasale Inspirationen — bei heraufgezogenem Gaumen — herausbefördern kann; die Kranken schlucken dabei fortwährend und erbrechen nicht selten infolge des Reizes, den das zwischen Gaumen und der hinteren Rachenwand liegende Secret ausübt; ferner wird durch dasselbe, da es an den gegenüberliegenden Wänden festhaftet, der Zugang zum Nasenrachenraume oft mehr oder weniger vollständig verlegt und die Kranken bekommen förmliche Erstickungsanfälle, wenn sie den Mund nicht sogleich öffnen. Ist das Secret entfernt, so haben die Kranken gewöhnlich bis zum nächsten Morgen Ruhe, so dass sich bei Manchen regelmässig jeden Morgen Erbrechen einstellt; mitunter entstehen aber auch Pausen von zwei bis drei Tagen. Würgebewegungen und insbesondere intensive Hustenanfälle können aber auch durch eine verlängerte Uvula und den Reiz, den dieselbe durch mechanische Berührung der Epiglottis und des Zungengrundes ausübt, bedingt werden.

Durch vergrösserte Gaumenmandeln wird die Sprache wie durch einen, den Rachen stenosirenden fremden Körper verändert, indem

sie guttural und nasal wird; auch die nasale Respiration wird wesentlich gestört, da sich die vergrösserten Mandeln in der Rückenlage der hinteren Rachenwand oft unmittelbar anlegen und das Gaumensegel nach hinten ziehen, abgesehen davon, dass dabei auch die Zunge zurücksinkt; der Rachen trocknet infolge der Mundathmung aus, der Schlaf wird unruhig und oft unterbrochen und die Kranken schnarchen und verlassen zumeist sogleich die Rückenlage, um sich auf die Seite zu legen; das Schlucken ist jedoch in der Regel ungestört.

Adenoïde Vegetationen haben die Erscheinungen der Nasenstenose zur Folge, die Nasenathmung wird gestört oder aufgehoben, die Kranken schlafen mit offenem Munde und schnarchen und der Schlaf wird ebenfalls oft unterbrochen; aber die Erscheinungen der gestörten Nasenathmung sind nicht immer von gleicher Intensität, da sie bei grösseren Secretanhäufungen, wie sie auf den adenoïden Vegetationen oft vorkommen, periodisch heftiger werden und nach der Entfernung des Secretes mitunter bedeutend nachlassen. Auch am Tage halten die Kranken den Mund offen, wodurch das Gesicht einen veränderten, stupiden Ausdruck bekommt, zu dem noch häufig der skrophulöse Habitus, verdickte Oberlippe, dicke Nase u. s. w. hinzukommen. Die Sprache wird verändert, die Stimme matt, klanglos und todt, und Nasenlaute können wegen der Nichtbetheiligung der Nasenhöhle an der Stimmbildung nicht hervorgebracht werden. Durch die gestörte nasale Respiration und hauptsächlich durch die mangelhafte Reinigung und Befeuchtung der eingeathmeten Luft können Kehlkopf, Luftröhre und Lungen leichter geschädigt werden, der Brustkorb, der oft allerdings nur die Merkmale eines rhachitischen Thorax aufweist, entwickelt sich häufig wegen der erschwerten Respiration nur mangelhaft und die beschränkte Sauerstoffzufuhr zu den Lungen kann auch zu Anämie und tiefergehenden Störungen der Gesammternährung führen.

Auf die Veränderungen der Sprache bei vergrösserten Gaumenmandeln und adenoïden Vegetationen wurde bereits hingewiesen; die Stimme kann aber auch dadurch alterirt werden, dass die Resonanz durch eine Verdickung der Rachenschleimhaut und abnorme Prominenzen gestört und die Schallwellen anders reflectirt werden als im normalen Zustande. Dabei ermüden die Kranken leicht, weil die Rachenmuskeln, deren Contraction bei der Phonation ebenfalls in Betracht kommt, geschwächt sind und die natürliche Kraft durch Ueberanstrengung ersetzt werden muss. Schliesslich kann aber die Stimmbildung auch dadurch gestört werden,

dass sich der Katarrh auf den Kehlkopf fortleitet, oder indem der Schleim beim Herabfliessen die hintere Kehlkopfwand, welche mit der hinteren Rachenwand während des Ruhezustandes in directer Berührung ist, reizt und auf diese Weise zu einer Laryngitis führt.

Mannigfaltige Erscheinungen werden aber auch auf reflectorischem Wege ausgelöst; diffuser Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes und Druck im Hinterhaupte können insbesondere durch Erkrankungen des Nasenrachenraumes und des Recessus pharyngeus medius — vielleicht auch blos infolge von gehindertem Abfluss des venösen Blutes und der Lymphe aus dem Gehirne — bedingt werden; zu den häufigen Erscheinungen gehören ferner Supra- und Infraorbitalneuralgien, Schmerzen auf der Brust, über dem Sternum, in den Schultern und namentlich zwischen den Schulterblättern. Auch asthmatische Beschwerden, Schwäche und Ermüdung der Stimme beim Sprechen und Singen, Lähmung der Glottisschliesser, Nieskrampf, Hustenanfälle, Enuresis u. s. w. kommen vor. Vergrösserte Mandeln können namentlich, wenn sie mit den hinteren Gaumenbögen verwachsen sind, eine Reihe von Erscheinungen veranlassen, insbesondere Ohrenschmerz, Husten, Erbrechen, Magenschmerzen und Magenkrämpfe — Ruault [1]), Allen [2]). Adenoïde Vegetationen bedingen häufig, vielleicht nur infolge von Circulationsstörungen, mannigfache Störungen der geistigen Functionen, Aprosexie — Guye (S. 172), d. h. die Unfähigkeit die Aufmerksamkeit zu concentriren, ferner Müdigkeit, Schläfrigkeit, verminderte Intelligenz und wie bei vielen chronischen Leiden psychische Alteration, Hypochondrie und Melancholie, und schliesslich können vergrösserte Zungenbalgdrüsen nebst verschiedenen, zum Theil durch Berührung des oberen Kehldeckelrandes mit dem Zungengrunde — Kersting [3]) — direct veranlassten Erscheinungen, wie Schmerzen, Brennen, Fremdkörpergefühl und Druckempfindung, auch auf reflectorischem Wege mannigfaltige Sensationen beim Sprechen und Singen, Globus und asthmatische Beschwerden hervorrufen — Swain [4]).

Davon, dass zwischen einer Pharyngitis granulosa und dem Kehlkopfe Beziehungen möglich sind, kann man sich zuweilen auch überzeugen, indem

1) Ruault. De quelques phénomènes névropathiques réflexes d'origine amygdalienne. Arch. de Laryngol. 1888, Nr. 4.

2) Allen. The surgical treatment of the tonsils and allied bodies when a cause of pharyngeal irritation. Philad. med. news 1889, 22. Juni.

3) Kersting. Beitrag zur Pathologie der Zungentonsille. Dissert. Würzburg 1889.

4) Swain. Die Balgdrüsen am Zungengrunde und deren Hypertrophie. Arch. f. klin. Med. 1886, Bd. 39.

es hie und da gelingt, durch Berührung der Granula mit der Sonde intensive Husten- und Erstickungsanfälle auszulösen; mitunter kann man aber auch durch Sondenreizung des unteren Endes der hinteren Gaumenbögen — Michelson — und hie und da auch anderer Stellen, insbesondere der vorderen Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand — Jurasz — Aphonie hervorrufen.

Durch Affection der benachbarten Organe, namentlich des Kehlkopfes und Mittelohres, kommt es auch zu Erscheinungen seitens dieser Organe u. zw. theils infolge von Compression der Tubenmündung, theils infolge von Fortleitung des Processes zu Mittelohrkatarrh, Ohrensausen, Ohrenschmerzen, Schwerhörigkeit und andererseits, wie bereits erwähnt, zu Störungen der Stimme.

Bevor man zur Untersuchung des Rachens schreitet, fällt bei der stinkenden Pharyngitis ein sehr penetranter, dem der Ozaena oft ganz gleicher, vom Secrete herrührender Geruch auf, über dessen Provenienz man sich vorerst noch durch die Untersuchung der Nase Klarheit verschaffen muss, da der Foetor in den meisten Fällen von dieser herrührt. Mitunter verbreitet auch das in den Lacunen der Gaumen- und Zungenmandeln zurückgehaltene, schmierige, weisslichgelbe Secret einen intensiven Geruch.

Zur Constatirung des objectiven Befundes muss der ganze Rachen in seinen oberen sowohl als auch in seinen unteren Abschnitten untersucht werden; dabei macht sich mitunter schon beim Berühren und Niederdrücken der Zunge und mehr noch bei dem Versuche, den Kehlkopf- oder Nasenrachenspiegel einzuführen, eine hochgradige Hyperästhesie in höchst unangenehmer Weise bemerkbar, so dass die Besichtigung aller Theile beim erstenmale zuweilen nur unter grossen Schwierigkeiten oder auch gar nicht gelingt. Bei der hypertrophischen Form findet man die Pars oralis und laryngea häufig frei von Schleim, im Nasenrachenraume hingegen sieht man oft grössere Mengen eines mehr oder weniger durchsichtigen oder grünlichgelben, von Staub und Rauch schmutziggrau oder schwarzgefärbten Secretes, das nicht selten grössere Schleimhautstrecken bedeckt und oft erst entfernt werden muss, wenn man die tieferen Theile besichtigen will. Ist das Secret spärlich, so trocknet es infolge seines geringen Wassergehaltes zu dicken, schmutzigen, graugrünen oder von blutigen Beimengungen braun tingirten Borken ein, die namentlich der hinteren Rachenwand fest anhaften, die vorderen Theile des Rachendaches jedoch stets freilassen. Stammt das Secret vorwiegend aus dem Recessus

pharyngeus medius, so sieht man es nicht selten aus der Oeffnung heraustreten, infolge seiner Schwere der hinteren Wand entlang nach unten fliessen und sich zu grossen grünlichgelben Klumpen zusammenballen. Aber nicht nur die mediane Furche, sondern auch die übrigen, am Rachendache vorhandenen, der medianen gleichwerthigen seitlichen Spalten und Oeffnungen können der Sitz von Eiterungen sein und in der Regel ist dabei auch eine Eiterung der Nase vorhanden. Mitunter ist die hypertrophische Schleimhaut mit einer weisslichgelben, membranartigen dünnen Secretschichte überzogen, wie wir dies gewöhnlich bei der atrophischen Pharyngitis antreffen, und es wäre möglich, dass in diesen Fällen die veränderte Secretion dem atrophischen Process vorauseilt.

Die hypertrophische Schleimhaut erscheint, wie bereits erwähnt, bald diffus, bald mehr oder weniger circumscript verändert; in manchen Fällen erscheint sie kaum stärker geröthet, in anderen hingegen dunkel- oder lividroth, stellenweise besonders stark injicirt oder gefleckt und marmorirt, wenn blasse Stellen von mehr gerötheten Partien oder von grösseren varicösen Venen eingeschlossen werden, wie sie namentlich an der hinteren Rachenwand besonders bei starken Trinkern und Rauchern infolge des häufig wiederkehrenden Reizes oft vorkommen. Nicht selten setzt die Injection der vorderen Gaumenbögen und des weichen Gaumens auch bei einfachen Katarrhen scharf gegen die Mundhöhle hin ab. Es wurde ebenfalls schon hervorgehoben, dass nicht alle Stellen gleichmässig verdickt sind und dass einzelne Partien von der hypertrophischen Entzündung intensiver befallen werden.

Ist die Rachenschleimhaut in grösserer Ausdehnung gleichmässig verdickt, so erscheint der ganze Rachen verengert, so dass die Spiegelung des Kehlkopfes und des Nasenrachenraumes, namentlich wenn die Uvula bedeutend verlängert und verbreitert ist, sehr erschwert wird. An der Oberfläche erscheinen oft vereinzelte, hirsekorngrosse, gelblich oder weissgelb durchscheinende Knötchen, welche von entzündeten Schleim- und Balgdrüsen herrühren, oder man sieht, namentlich an der hinteren Rachenwand in der Nähe der hinteren Gaumenbögen und an diesen selbst, die bereits besprochenen erbsengrossen, vereinzelten oder miteinander confluirenden Granula, die sich besonders dann auffallend bemerkbar machen, wenn sie durch weniger veränderte Stellen von einander getrennt sind; kommt es jedoch zu acuten Exacerbationen des schleichenden katarrhalischen Processes, so werden sie durch die acut entzündliche Schwellung der übrigen Schleimhaut leicht verdeckt. Die Verdickung der Schleimhaut kann im Laufe der Zeit, mitunter schon nach wenigen Monaten wesentlich

zunehmen, die Zahl der Granula sich bedeutend vermehren und der Zustand dann jahrelang persistiren oder es stellt sich allmälig Atrophie der Schleimhaut ein, indem sich gleichzeitig zumeist auch die Zahl der Granula verringert.

Die verdickten Seitenstränge, die eine glatte oder mit zahlreichen kleinen Höckern versehene Oberfläche haben, treten besonders bei Würgebewegungen, wobei sie durch die Contraction der Schlundschnürer in das Rachenlumen vorgedrängt werden, deutlich hervor und stellen dann, mehrere Millimeter bis zu 1 cm dicke Wülste dar, während sie in der Ruhelage nicht besonders auffallen; nicht selten beeinträchtigen sie die Excursionen des Gaumensegels, indem sie die Annäherung desselben an die hintere Rachenwand mehr oder weniger verhindern. Diese selbst hebt sich von den intensiv rothen Seitensträngen entweder scharf ab, oder sie erscheint ebenfalls mit zahlreichen Granulis bedeckt.

Hypertrophische Mandeln sind oft nur wenig oder gar nicht geröthet, mitunter blass oder grauröthlich; sie ragen mit ihrer zumeist zerklüfteten Oberfläche beträchtlich nach innen vor, reichen oft weit in den laryngealen Theil hinunter, verdrängen ihre Umgebung, Gaumenbögen und Uvula, und liegen nicht selten der hinteren Rachenwand unmittelbar derart an, dass sie die Bewegungen des Velum hindern. Die medialen Flächen derselben sieht man oft auch bei Würgebewegungen sehr gut, aber zur Besichtigung ihrer hinteren Fläche und der durch die Mandeln verdeckten hinteren Rachenwand muss man sich des Kehlkopfspiegels bedienen. Die Aufmerksamkeit muss insbesondere auch auf etwaige Verwachsungen der Mandeln mit den hinteren Gaumenbögen gelenkt werden, da dieselben nicht selten zu mannigfachen subjectiven Beschwerden Veranlassung geben. An der freien Oberfläche sieht man aus den Oeffnungen der Lacunen das schon erwähnte übelriechende, eingedickte, theilweise auch zersetzte Secret in Form von hanfkorn- bis erbsengrossen, gelblichweissen, breiigen Pfröpfen hervorragen, die man oft durch Druck auf die Umgebung leicht herausbefördern oder durch Eingehen in die Lacunen mit einem kleinen Ohrlöffelchen in bröckeligen Stücken herausholen kann.

Bei den adenoïden Vegetationen sieht man oft schon in der Mundhöhle bedeutende Veränderungen; es können durch dieselben wie überhaupt infolge von Nasenstenose nach Körner[1]) zweierlei Veränderungen

[1]) Körner. a) Einige Erfahrungen über die Hypertrophie der Rachentonsille. Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 27. b) Untersuchungen über Wachsthumsstörung und Missgestaltung des Oberkiefers und des Nasengerüstes infolge von Behinderung der Nasenathmung. Leipzig, Vogel 1891.

des Gesichtsskelettes entstehen: vor dem Zahnwechsel Hochstand des Gaumendaches, bedingt durch Zurückbleiben desselben im Wachsthum, ohne dass es zu Veränderungen im Alveolarrande kommt; bestand jedoch die Stenose während des Zahnwechsels fort, so erscheint der Oberkiefer infolge des Wangenzuges bei geöffnetem Munde und des mangelnden Gegendruckes seitens der Zunge seitlich noch mehr zusammengedrückt, das Gaumengewölbe höher und die Nasenhöhlen enger, während die Zähne dach- oder kartenblattförmig gegeneinander stehen oder aus der Zahnreihe herausrücken.

Die Vegetationen selbst sind häufig mit grossen, oft blutigen Secretmengen, beziehungsweise schmutziggelben oder braunen Borken bedeckt, nach deren Entfernung die leicht blutenden grauröthlichen, kleinhöckerigen, papillomatösen oder zapfenförmigen Auswüchse zum Vorschein kommen (Fig. 34). Ihre Zahl und Grösse ist grossen Schwankungen unterworfen, denn während sie einmal dem Rachendache nur eine höckerige Oberfläche verleihen, verdecken sie ein anderesmal den Zugang zur Nase vollständig; sie füllen den Nasenrachenraum oft auch ganz aus, verschliessen mitunter die Tubenmündungen, ragen in die Pars oralis hinunter und hindern die Annäherung des Velum an die hintere Rachenwand.

Fig. 34.



Adenoïde Vegetationen.

Ueber die Mächtigkeit des adenoïden Lagers und die Grösse und Länge der einzelnen Zapfen kann man sich leicht täuschen, denn während man sie bei der Untersuchung mit dem Rhinoskop kaum als geringe Vorsprünge anzusehen geneigt ist, kann man sich von der oft beträchtlichen Länge derselben überzeugen, wenn es gelingt, sie durch die Rhinoscopia anterior zu besichtigen; hiebei kann man ausserdem noch namentlich ihre passive Bewegung bei der Hebung des Gaumensegels gut sehen. Zuweilen ist beim Vorhandensein von adenoïden Vegetationen eine auffallend grosse Distanz zwischen Septum und unterer Muschel und eine Neigung zu Atrophie der letzteren vorhanden — Chiari.

Hypertrophirte Zungenbalgdrüsen, zu deren Besichtigung man sich des Kehlkopfspiegels bedienen muss, wenn es auch hie und da gelingt, einen grossen Theil derselben direct zu besichtigen, verleihen dem Zungengrunde ein unregelmässig gestaltetes kleinhöckeriges, oft papillomatöses

Aussehen; sie haben eine graue oder grauröthliche Farbe und ragen mit ihrer Oberfläche, an der sich in seltenen Fällen das eingedickte Secret der Balgdrüsen ebenfalls in Form von weisslichgelben Pfröpfen bemerkbar macht, über den Rand der Epiglottis, mit der sie in unmittelbare Berührung kommen und deren Bewegungen sie hindern, oft beträchtlich hervor.

Nach längerem Bestande, namentlich bei Erreichung der körperlichen Vollreife, können nicht nur die Gaumenmandeln, sondern auch namentlich die Rachentonsille eine spontane Rückbildung erfahren und die durch dieselben bedingten Beschwerden allmälig verschwinden; im vorgeschrittenen Alter werden insbesondere adenoïde Vegetationen nur selten angetroffen, obwohl sie mitunter auch persistiren.

Sehr oft wird bei den chronischen Entzündungen des Rachens und namentlich beim Vorhandensein von adenoïden Vegetationen die Nase erkrankt vorgefunden und Combinationen mit chronischen Laryngitiden, namentlich mit Verdickung der hinteren Kehlkopfwand, werden sehr häufig angetroffen.

Bei der atrophischen Pharyngitis ist die Schleimhaut, wie bereits erwähnt, verdünnt, trocken und blass, nicht selten aber auch stark geröthet. Mitunter folgt der Blässe, namentlich nach mehrmaliger Untersuchung des Rachens und Kehlkopfes oder infolge von Berührung mit der Sonde oder dem Pinsel sogleich eine ziemlich intensive Röthung und ebenso kann sich die Trockenheit durch mechanische Reizung für kurze Zeit verlieren und die Schleimhaut geschmeidiger werden. Die dünne, membranartige Secretschichte lässt sich ablösen, und erst, wenn dieselbe entfernt wird, kommt die blosse Schleimhaut zum Vorschein, welche die Erscheinungen der Atrophie, namentlich an der hinteren Rachenwand oft in sehr charakteristischer Weise aufweist.

Die Localisation des Processes, das häufige Vorkommen an der hinteren Rachenwand und im Nasenrachenraume und die häufige Combination mit der Pharyngitis granulosa, deren Granula umsomehr vorspringen, je blässer und dünner die übrige Schleimhaut ist, wurden bereits erwähnt; die Schleimhaut bekommt das Aussehen einer trockenen, pergamentartigen Membran und ist zuweilen so verdünnt, dass die Muskeln durchscheinen. Infolge der allgemeinen Atrophie und des Zurücktretens der Rachenwände wird die Rachenhöhle weiter, die Gaumenbögen stehen weiter auseinander, so dass die rhinoskopische Untersuchung mit grossen Spiegeln leicht vorgenommen werden kann.

Im Nasenrachenraume bilden sich, besonders wenn der mittlere Recessus erkrankt ist, grosse, grünlichgelbe oder schmutzigbraune Borken, durch deren Ablösung die Schleimhaut oft verletzt wird, so dass es zu Blutungen umso eher kommen kann, als die Schleimhaut spröde und zu Faltenbildungen wenig geeignet ist. Das Secret wird auch in den übrigen, oft zahlreich vorhandenen Spalten abgesondert, so dass das ganze Rachendach mit einer mächtigen Lage von Borken bedeckt erscheint (Fig. 35).

Fig. 35.



Am Rachendach festhaftende Borken.

Eine Combination mit einer chronischen Atrophie der Nasenschleimhaut gehört fast zur Regel und sehr oft combinirt sich die atrophische Pharyngitis mit einer analogen Erkrankung des Larynx.

Bei der fötiden Form findet man ebenfalls namentlich im Nasenrachenraume grünlichgelbe oder schmutzigbraune, der atrophischen Schleimhaut aufliegende, übelriechende Borken, welche den Foetor vorbereiten.

Bei der Störk'schen Blennorrhoe sieht die Schleimhaut grünlichgelb oder grau aus und einer pyogenen Membran ähnlich; sie erscheint glatt und mit eiterigem Secret bedeckt, das zum Theil von der Nase herrührt, den Rachen entlang nach unten fliesst, in den Kehlkopf gelangt und die Larynxschleimhaut demselben Processe entgegenführt, wobei es durch Verwachsung der Stimmbänder zu lebensgefährlicher Stenose kommen kann.

Diagnose. Bei Berücksichtigung der beschriebenen Symptome ist die Diagnose zumeist leicht und auch bei weniger ausgesprochenen Formen, bei geringer Hyperämie und geringer diffuser Schwellung, sowie bei den Formen, welche in Atrophie übergehen, nicht schwer, namentlich wenn auch die Beschaffenheit des Secretes berücksichtigt wird. Es braucht nicht gesagt zu werden, dass die Hyperämie allein, sowie das blosse Vorhandensein von Secret zur Sicherstellung der Diagnose nicht genügt, da erstere oft auch ohne Katarrh einhergeht und andererseits der Schleim auch von der Nase herrühren kann; in allen Fällen ist auf die bedeutendere Dicke der Schleimhautfalten zu achten, da sie auch bei geringeren Graden deutlich ausgesprochen ist. Sehr verdickte Seitenstränge können mit syphilitischen Infiltraten verwechselt werden, worauf wir später zu sprechen

kommen. Eine Verwechslung von blassen, durch erweiterte Venen oder stärker geröthete Partien begrenzten Stellen mit syphilitischen Plaques, Narben oder Secretauflagerungen u. s. w. ist nicht gut möglich.

Grössere Borken und angehäufte Secrete müssen stets entfernt werden, wenn man sich darüber versichern will, dass sich unter denselben kein Geschwür befindet.

Ein Katarrh des Recessus pharyngeus medius ist bei dem Vorhandensein von Secret an der Mündung desselben nicht schwer zu erkennen, namentlich wenn die Umgebung normal oder wenig erkrankt ist, so dass man dann die Provenienz des Secretes von diesen Stellen ausschliessen kann.

Gewisse Formen der chronischen Pharyngitis, beziehungsweise Tonsillitis werden nach dem Vorgange von L. Browne auch auf Rheumatismus zurückgeführt und an der vorhandenen rheumatischen Diathese und den mit der Witterung wechselnden Schmerzen, die sich gewöhnlich auf Druck verstärken und oft beim Essen verschwinden, erkannt — Ingals [1]).

Bei vergrösserten Mandeln kann es vorkommen, dass man sich auf den ersten Blick über die Ausdehnung und Grösse der Hypertrophie täuscht, indem sich hinter den halbkugeligen vorderen Partien grosse appendixartige Massen befinden, die bei dem operativen Eingriffe und der Wahl des Instrumentes berücksichtigt werden müssen. Die Diagnose der adenoïden Vegetationen ist in der Regel leicht, da die rhinoskopische Untersuchung in der Mehrzahl der Fälle, oft allerdings erst beim zweiten oder dritten Male gelingt. Zuweilen ist sie jedoch ganz undurchführbar und man kommt dann noch manchesmal mit der vorderen Rhinoskopie zum Ziele, oder man kann das Vorhandensein von adenoïden Wucherungen mitunter auch mit der Sonde, welche durch die vorderen Nasenöffnungen eingeführt wird, allerdings nur vermuthen, wenn man statt auf die hintere Rachenwand auf die weichen adenoïden Massen stösst. Volle Klarheit wird man aber in jenen Fällen, in denen die hintere Rhinoskopie nicht gelingt, nur durch die Digitaluntersuchung erlangen und nur auf diese Weise andere Gebilde, wie Nasenrachenpolypen, Abscesse u. s. w., die wesentlich verschiedene operative Eingriffe indiciren, ausschliessen können.

Bei der stinkenden Pharyngitis muss die Provenienz des Foetors bestimmt werden, was nicht immer leicht ist, da der Kranke mit dem

[1]) Ingals. Chronic rheumatic sore-throat. N.-Y. med. Rec. 1890, März—Mai.

nasalen Inspirationsstrome die riechenden Stoffe einathmet und bei der Exspiration durch den Mund wieder exhalirt.

Die Störk'sche Blennorrhoe ist bei der gleichzeitigen, analogen Erkrankung der Nasenschleimhaut, den beschriebenen Veränderungen des Rachens und der Beschaffenheit des Secretes leicht zu erkennen.

Klagen die Kranken über schmerzhafte Stellen, so versucht man, sie durch Berührung mit der Sonde ausfindig zu machen; doch gelingt das oft nur schwer, denn die Kranken localisiren den Schmerz, der im Nasenrachenraume seinen Sitz hat, wie später näher ausgeführt werden soll, häufig in die Gegend des Kehlkopfes, verlegen aber nicht selten die schmerzhafte Stelle, die unten ihren Sitz hat, auch höher oben und zuweilen empfinden sie zwei, oft mehrere Centimeter weit auseinanderliegende Punkte als eine Stelle. Um zu constatiren, ob eine Neurose vom Rachen ausgelöst wird und von welcher Stelle sie ausgeht, versucht man ebenso wie in der Nase die Erscheinungen durch Cocaïnisirung der einzelnen Stellen zu coupiren. Dass beim Husten vorher ein Kehlkopf- oder Lungenleiden ausgeschlossen werden muss, ist selbstverständlich; doch verräth sich der nervöse Husten oft auch schon durch seinen eigenthümlich krampfhaften Charakter und den Mangel an Auswurf.

Prognose. Die Prognose ist insoferne günstig, als das Leben der Kranken fast niemals gefährdet wird; sie können jedoch von den mannigfaltigen Beschwerden derart belästigt werden, dass sie von ernsten psychischen Störungen befallen und auch in ihrem körperlichen Befinden durch Appetitlosigkeit, Verdauungsstörungen u. s. w. wesentlich alterirt werden, was bei intercurrirenden Krankheiten von grosser Bedeutung werden kann. Vergrösserte Mandeln und adenoïde Vegetationen können zu häufigen acuten Pharyngitiden Veranlassung geben, aber die Kranken sind auch nach Entfernung der genannten Hypertrophien vor Recidiven nicht geschützt. Durch Störung der Respiration und des Schlafes kommt es andererseits zu mangelhafter Entwicklung des Brustkorbes, Schwächezuständen und tiefgehenden Ernährungsstörungen; werden die adenoïden Vegetationen entfernt, so verändern sich die Kranken oft in ihrem ganzen Wesen, Sprache und Gehör werden rein und frei und das physische und psychische Verhalten wird wieder normal. Vegetationen recidiviren nicht, ausnahmsweise kommen jedoch Rückfälle, beziehungsweise Vergrösserung von kleinen bei der Operation übrig gelassenen Partien vor; sich selbst überlassen, schrumpfen die Vegetationen im vorgeschrittenen Alter in der Regel spontan, die acuten Entzündungen werden seltener und die Be-

schwerden und secundären Erscheinungen können sich verlieren, wenn sich nicht unterdessen, was jedoch häufig der Fall ist, bleibende Veränderungen ausgebildet haben.

Von grosser Wichtigkeit sind die chronischen Rachenentzündungen für Kranke, die in der Ausübung ihres Berufes viel sprechen und singen müssen und bei denen man nicht immer auf eine vollständige Genesung rechnen kann, namentlich da sich bereits Atrophie der Schleimhaut und Schwäche der Muskeln eingestellt haben kann. Die hypertrophischen Formen kann man bei entsprechender Ausdauer seitens der Kranken und des Arztes der Heilung entgegenführen, aber Recidiven kommen sehr oft vor, namentlich da die Schleimhaut durch den einmal überstandenen Process weniger widerstandsfähig geworden ist, und viele Kranke schon wegen ihres Berufes, den sie nicht aufgeben wollen oder können, nicht in der Lage sind, die Schädlichkeiten zu vermeiden.

Die atrophische Pharyngitis ist der Therapie unzugänglich, da man in frischen Fällen oder im Beginne der Krankheit fast niemals Gelegenheit hat, therapeutisch einzugreifen, hochgradige atrophische Veränderungen hingegen nicht rückgängig gemacht werden können; in sehr leichten Fällen tritt jedoch auch spontan eine leichte Besserung ein. — Dass die Störk'sche Blennorrhoe durch Uebergreifen des Processes auf den Kehlkopf das Leben des Kranken bedrohen kann, wurde schon öfters erwähnt.

Therapie. Vor allem muss man das ätiologische Moment, so weit es bekannt ist, Constitutionsanomalien, Anämie, Skrophulose u. s. w. berücksichtigen und insbesondere auch local irritirende Ursachen, Staub und Rauch u. s. w. fernhalten. Schwächliche Kranke wird man, wie bereits bei der acuten Pharyngitis und den Rhinitiden auseinandergesetzt, durch Abhärtung zu kräftigen suchen, ohne sie dabei grossen Temperaturschwankungen auszusetzen; man wird Eisenpräparate, Jodeisen, Leberthran u. s. w. verabreichen, Steinsalz- und Jodsalzbäder gebrauchen lassen und auf kräftige Nahrung und Aufenthalt in guter und reiner, nicht zu trockener Luft dringen; ferner wird man stimmliche Ueberanstrengung, den Genuss von Spirituosen und Tabak, von scharfen und gewürzten, sehr heissen und sehr kalten Speisen und Getränken verbieten oder vielmehr versuchen, dem Kranken durch geringe Zugeständnisse die stricte Befolgung der Vorschriften zu erleichtern, da er bei vollständigem Verbote leichter in Versuchung kommt, dieselben zu überschreiten. Es genügt jedoch nicht, die Schädlichkeiten fernzuhalten und die Constitutionsanomalien zu ver-

bessern, die chronische Pharyngitis muss vielmehr überdies regelrecht local behandelt werden.

Es braucht nicht erst gesagt zu werden, dass, wie überhaupt, so auch hier individualisirt und die Medication jedem einzelnen Falle besonders angepasst werden muss. Ferner ist schon aus den beschriebenen Symptomen und anatomischen Befunden ersichtlich, dass man sich nicht auf die Behandlung der direct sichtbaren hinteren Rachenwand der Pars oralis beschränken darf, sondern dass man das Medicament überall mit der erkrankten Schleimhaut in Berührung bringen und seine Aufmerksamkeit namentlich dem Nasenrachenraume und auch der Pars laryngea zuwenden muss. Ebenso darf man in vielen Fällen auch die Nase nicht vernachlässigen, wenn die Behandlung zum Ziele führen soll.

Man benützt zur Entfernung des Schleimes und zur Befeuchtung der Schleimhaut Gurgelwässer, Eingiessungen in die Nase und Inhalationen mit Chlorkali-, Bromkali-, Chlornatrium- und Natr. bicarb.-Lösungen oder Emser Wasser und setzt denselben etwas Aq. melissae oder Aq. laurocer. zu. Sehr zu empfehlen ist das von B. Fränkel angegebene aromatische Gurgelwasser: Tinct. myrrhae 15, Tinct. pimpinellae 2·50, Ol. menth. pip. gtts. 5: hievon 15—20 Tropfen auf ein Glas voll Wasser. Die Application geschieht zwei- bis dreimal täglich oder auch öfter, je nach der Secretion und dem Grade der Trockenheit. Da man dadurch jedoch nur den Schleim entfernt und im besten Falle die subjectiven Beschwerden einigermassen mildert, den chronischen Entzündungsprocess hingegen fast gar nicht beeinflusst, so muss sich hieran die Application von stärkeren und concentrirteren Mitteln in Form von Pinselungen und Aetzungen anschliessen und die Behandlung mit grosser Ausdauer systematisch durchgeführt werden.

Bei der diffusen hypertrophischen Pharyngitis benützt man Adstringentien, Chlorzink-, Tanninglycerin- und insbesondere Argent. nitr.-Lösungen. Man bestreicht vorerst den Nasenrachenraum, indem man auf einer Seite hinter dem Velum hinaufgeht und auf der anderen Seite wieder herauskommt, taucht den Pinsel noch einmal in das Medicament ein, trägt es auf die Pars oralis auf und geht nöthigenfalls noch ein drittesmal in die Pars laryngea ein. Die Stärke des Medicamentes richtet sich auch nach der Empfindlichkeit der Schleimhaut, denn die Reaction kann bei derselben Concentration einmal zu gross und ein anderesmal so minimal sein, dass das Mittel wirkungslos bleibt. Was die Häufigkeit der aufeinanderfolgenden Applicationen betrifft, so pinselt man den Rachen in der Regel

anfangs täglich, dann jeden zweiten Tag und macht schliesslich zwischen den einzelnen Sitzungen längere Pausen; aber man darf nicht immer nach der Schablone vorgehen, da sich auch die Grösse der Intervalle ceteris paribus nach der Empfindlichkeit des Kranken und des Rachens richtet.

Handelt es sich um bedeutende Hypertrophien, so kommt man mit einfachen Adstringentien nicht aus und geht zu Aetzmitteln über, zur Chrom- und Trichloressigsäure oder zum Galvanokauter; doch ist schon einige Uebung dazu erforderlich, um von vorneherein bestimmen zu können, ob man noch von adstringirenden Mitteln etwas zu erwarten hat oder ob man schon mit kaustischen Mitteln vorgehen muss. Es soll hier nochmals erwähnt werden, dass man das Zerfliessen der genannten Aetzmittel fast ganz verhüten kann, wenn man nur soviel auf die Sonde aufnimmt, als zur Aetzung nothwendig ist und bei der Trichloressigsäure die Löffelsonde an die betreffende Stelle für einige Secunden andrückt. Die Reactionserscheinungen sind bei der Chromsäure geringer als bei der Trichloressigsäure; will man jedoch die erstere wegen des unangenehmen Geruches vermeiden, oder soll ein grösseres Krankenmateriale rasch bewältigt werden, so ist die Trichloressigsäure wegen der einfacheren Manipulation bei der Anwendung vorzuziehen; hingegen können veraltete Hypertrophien mitunter nur durch den Galvanokauter zerstört werden. Ferner wurde ebenfalls schon erwähnt, dass man vor Ablauf der Reaction unter keinen Umständen wieder ätzen darf und dass man erst nach vier bis sechs Tagen und bei tieferen, namentlich galvanokaustischen Aetzungen zuweilen erst nach ein bis zwei Wochen zu einer weiteren Cauterisation schreiten kann.

Wieviel man in einer Sitzung zerstören soll und wie grosse Partien auf einmal geätzt werden dürfen, lässt sich a priori nicht genau bestimmen; aber es empfiehlt sich, nicht zu viel auf einmal zu ätzen, um nicht zu bedeutende Reactionserscheinungen hervorzurufen; nicht selten werden übrigens auch grössere Aetzungen sehr gut vertragen und mitunter sieht man sich durch äussere Momente veranlasst, auch grössere Partien auf einmal zu kauterisiren, auf die Gefahr hin, den Kranken für ein bis zwei Tage oder länger an das Bett zu fesseln.

Auch beim Katarrh des Recessus pharyngeus medius kommen Aetzmittel und der Galvanokauter in Anwendung und wir sind bis jetzt stets damit ausgekommen, ohne die ganze Mandel auslöffeln zu müssen —

Kafemann[1]). Bresgen[2]) reibt Pyoktanin mit einer entsprechend gebogenen Sonde in den Recessus ein.

Die Granula werden mit Aetzmitteln zerstört; kommt Argent. nitr. in Verwendung, so bohrt man den zugespitzten Lapisstift in dieselben ein oder man nimmt vorerst, da man bei intacter Oberfläche nicht in nennenswerther Weise einwirken kann, wenn man nicht mechanisch mit dem Stifte eindringt, eine Scarification vor und applicirt dann das Arg. nitr., das man jedoch, um ein zufälliges Abbrechen und Hinunterfallen in die tieferen Halstheile zu verhüten, am besten an eine Silbersonde anschmilzt. Man kann auch die Chrom- und Trichloressigsäure benützen und bedient sich dann einer knopfförmigen, zur Aufnahme des Aetzmittels vorne ausgehöhlten Sonde; am besten eignet sich jedoch hiezu der Galvanokauter, den man kalt anlegt oder schon vorher rothglühend macht. Man begnügt sich gewöhnlich mit der Zerstörung von zwei oder drei Granulis, aber auch hier lässt sich von vorneherein nicht genau bestimmen, wieviel und in welchen Zwischenräumen geätzt werden soll. Voltolini perhorrescirt die galvanokaustische Zerstörung der Granula, weil dadurch eine Narbe erzeugt wird, welche die Schleimhautsecretion beeinträchtigt und die Schleimhaut trocken, rauh und zur glatten Abwickelung des Schlingactes ungeeignet macht.

Ebenso benützt man zur Zerstörung der verdickten Seitenstränge die Chrom- und Trichloressigsäure und, wegen der mitunter grossen Hartnäckigkeit dieser Hypertrophien, mit Vortheil den abgebogenen L- oder T-förmigen, dem Seitenstrange sich gut anlegenden Galvanokauter. Um die zu ätzende Stelle gut zu treffen, empfiehlt es sich, die Kranken, da sie nach dem Anlegen des Brenners sogleich zu würgen anfangen, von vorneherein phoniren zu lassen und das Velum mit dem Gaumenhaken vorzuziehen, um Nebenverletzungen zu vermeiden. Insbesondere muss man sich sehr davor hüten, zu tief zu ätzen, um keine narbigen Verwachsungen namentlich der hinteren Gaumenbögen mit der hinteren Rachenwand zu erzeugen. Wie viel auf einmal kauterisirt werden soll, ob der ganze Seitenstrang oder ein Theil desselben, lässt sich auch hier ohne Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Kranken nicht bestimmen, jedenfalls aber dürfen beide Seiten auf einmal nicht geätzt werden, da die Reaction oft sehr gross ist.

---

[1]) Kafemann. Der Katarrh des Recessus pharyngeus medius, seine Bedeutung und vereinfachte chirurgische Behandlung. 1889.

[2]) Bresgen. Weitere Mittheilungen über die Anwendung des Pyoktanin (Methylviolett) in Nase und Hals. Therap. Monatshefte 1890, Nr. 20.

Verkleinert sich eine hypertrophirte Uvula trotz Pinselungen und regelrechter Behandlung des übrigen Rachens nicht, ist sie sehr lang, reizt sie die Epiglottis und den Zungengrund und führt sie zu intensiven subjectiven Beschwerden, so muss man sie kürzen, das Ende derselben mit einer Pincette fassen und mit der Scheere abtragen oder sie mit der Kehlkopfguillotine amputiren: Uvulotomie; die mitunter bedeutenden Reactionserscheinungen bekämpft man, wie überhaupt, mit Ruhe und Kälte.

Handelt es sich um hypertrophische Tonsillen, so kann man, um die in der Tiefe verborgenen Secretpfröpfe zu beseitigen und den Reiz zu beheben, den sie ausüben, als Prophylaxe gegen acute Tonsillitiden, die Schlitzung der Mandeln vornehmen, indem man die Lacunen mit einem Schielhaken aufreisst, blosslegt, die vorstehenden Partien abträgt und ein desinficirendes Mittel, eine Carbollösung, applicirt — Hoffman und Schmidt[1]). Ist die Hypertrophie geringgradig und sind die Beschwerden unbedeutend, so wird von jedem operativen Eingriffe Abstand genommen, ist jedoch eine excessive Vergrösserung vorhanden, wird die Respiration, der Schlaf und das Allgemeinbefinden einigermassen gestört, so muss operativ vorgegangen werden. Zumeist handelt es sich dabei um die Abtragung der Mandel, aber nicht selten wird sie auch mit dem Galvanokauter verkleinert. Die galvanokaustische Verkleinerung, die durch Einsenken des spitzen Brenners an mehreren Stellen und in mehreren Sitzungen herbeigeführt wird oder in der Verschorfung der ganzen Mandeloberfläche in einer oder wenigen Sitzungen besteht, hat hauptsächlich bei wenig prominenten Mandeln eine Berechtigung und kommt daher verhältnissmässig selten in Anwendung.

Eine vollkommene Ausschälung der Tonsille ist nicht nothwendig; es ist genügend, den über das Niveau der Gaumenbögen hervorragenden Theil oder ein um 2—3 mm dickeres Stück der Mandel abzutragen, indem man sie dabei mit dem Tonsillotom durch entsprechendes Einstellen der Gabel ein wenig aus der Nische heraushebt. Bei dem Vorhandensein von Concrementen in der Mandel, oder eines abnorm verlängerten Processus styloideus, ferner wenn die Tonsille sehr weich ist oder auch, wenn sie mit der Gabel nicht gut fixirt werden kann, weil sie nach innen nur wenig vorspringt und ihr sagittaler Durchmesser sehr vergrössert ist, sieht man von dem Tonsillotom ab und trägt die Mandeln, nachdem man sie mit der Museux'schen Zange hervorgezogen hat, mit dem Tonsillenmesser ab, wobei insbesondere

[1]) Hoffman und M. Schmidt. Ueber die Schlitzung der Mandeln. 62. Naturforscherversammlung in Heidelberg.

darauf zu achten ist, dass die Gaumenbögen nicht verletzt werden. Die Blutung steht bei der Anwendung von Eiswasser gewöhnlich schon nach kurzer Zeit, doch soll dasselbe nicht durch Gurgeln, sondern durch Zurückneigen des Kopfes auf ein bis zwei Secunden mit der blutenden Stelle in Berührung gebracht und sogleich wieder entfernt werden. Ist die Blutung stärker, so kommt der Galvano- oder Thermokauter in Anwendung oder man sucht die Blutung durch Digitalcompressen oder Anlegen der von Störk modificirten Mikulicz'schen Zange, deren eine Branche aussen an den Kieferwinkel und die andere innen an die blutende Tonsille angelegt wird, zu stillen. Gelingt es auf diese Weise nicht, der Blutung Herr zu werden, und sieht man auch das blutende Gefäss nicht, um es zu fassen und zu unterbinden, so nimmt man die Umstechung, beziehungsweise Naht der blutenden Stelle vor und misslingt auch diese, oder wurde die Carotis angeschnitten, so muss dieselbe sofort von aussen freigelegt und unterbunden werden.

Nach der Operation soll der Kranke einen bis zwei Tage im Zimmer bleiben, damit die frisch gesetzte Wunde nicht inficirt werde; man lässt ihn weiche und kalte Speisen geniessen und behandelt die Reactionserscheinungen, Fieber, Kopfschmerz, Schlingbeschwerden u. s. w., nach den bei der acuten Pharyngitis auseinandergesetzten Principien. Mitunter kommt es, nachdem schon mehrere Tage seit der Tonsillotomie verstrichen sind, zu secundären, hie und da auch allarmirenden Blutungen, die ihre Entstehung vielleicht nur grösseren und harten Bissen verdanken und in derselben Weise gestillt werden müssen, wie die primären Blutungen.

Adenoïde Vegetationen, die die Choanen verlegen, die Respiration hindern, das Mittelohr bedrohen und zu Störungen der geistigen Functionen Veranlassung geben, müssen operirt und mit dem Galvanokauter, der kalten Schlinge, dem Ringmesser oder der Choanenzange entfernt werden. Der Galvanokauter kommt in der Weise in Anwendung, dass man ihn entweder durch die Nase oder bei entsprechender Krümmung durch den Mund einführt, seine Lage mit dem Rhinoskop controlirt und die Wucherungen partienweise kauterisirt. Diese Methode ist jedoch erstens nicht immer leicht anwendbar, da die Controle mit dem Spiegel, auch wenn der Gaumenhaken in Anwendung kommt, wegen der beschränkten räumlichen Verhältnisse häufig sehr schwierig ist, und zweitens ist sie sehr zeitraubend und erfordert viele Sitzungen, weil der Galvanokauter nur in verhältnissmässig geringe Tiefe eindringt und Blutungen häufig das Gesichtsfeld verdecken, so dass ein weiteres Operiren unmöglich gemacht wird.

Auch die kalte Schlinge kommt entweder, wenn der Raum es gestattet, von vorne durch die Nase oder vom Munde her in Anwendung. In ersterem Falle führt man die Schlinge durch den unteren Nasengang ein, stellt sie im Nasenrachenraume horizontal, schiebt sie mit kurzen Bewegungen von vorne nach hinten, wobei der Griff gesenkt wird, über die Vegetationen hinauf und hilft mit dem durch den Mund eingeführten Finger nach, um die Schlinge leichter um die adenoïden Massen herumzulegen. Da die Schlinge oft sehr gross sein muss, und das Einführen derselben durch die vorderen Nasenöffnungen dann auf Schwierigkeiten stösst, so ist Krause's Schlingenschnürer, bei dem man die Schlinge nach der Einführung entwickeln kann (S. 50), vorzuziehen. Diese Methode hat jedoch den Nachtheil, dass man mit ihr die Wucherungen, namentlich wenn sie vorne oben sitzen, nicht vollständig entfernen kann. Wird die Schlinge durch den Mund eingeführt, so muss sie in dem Rhinoskop mit dem Auge verfolgt werden, aber auch dann bietet das Fassen der Vegetationen oft grosse Schwierigkeiten, da die Schlinge leicht ausweicht.

Am gebräuchlichsten sind die scharfen Löffel, Choanenzangen und Ringmesser. Bei der Operation kommt behufs localer Anästhesie Cocaïn in Anwendung, so dass man von der Narkose in der Regel absehen kann; sind jedoch die Kinder, um die es sich ja gewöhnlich handelt, sehr ungeberdig und zieht man es nicht vor, sie gewaltsam zu fixiren, so narkotisirt man sie und operirt auch bei hängendem Kopfe oder man führt blos eine Halbnarkose herbei, um das Hineingelangen von Blut in den Kehlkopf zu verhindern. Nachdem man sich vorher durch die Besichtigung über die Grösse und Ausbreitung der Wucherungen orientirt hat, führt man das Instrument ohne Anwendung des Spiegels in den Nasenrachenraum ein und entfernt sie in einer Sitzung; ist jedoch der Nasenrachenraum mit Vegetationen mehr oder weniger vollständig ausgefüllt, oder sind die Kranken sehr empfindlich, so dass eine bedeutende Reaction zu befürchten ist, so zieht man es vor, die adenoïden Massen nicht auf einmal, sondern in mehreren Sitzungen zu entfernen.

Wir bedienen uns hiezu des Ringmessers von Gottstein und Hartmann und kommen mit demselben in allen Fällen aus; aber wie bei vielen anderen Instrumenten entscheidet auch hier zumeist die Vorliebe des Operateurs für dieses oder jenes Instrument. Das Herabfallen der abgetragenen adenoïden Vegetationen in den Kehlkopf könnte allerdings gefährlich werden, doch kann es verhütet werden, wenn man das Instrument rasch aus dem Nasenrachenraume entfernt, so dass die entfernten Stücke leicht

ausgespuekt oder gesehluekt werden können. Die Blutung ist gewöhnlieh unbedeutend, zumeist sind auch Einspritzungen mit Eiswasser überflüssig und die Tamponade des Cavum pharyngo-nasale, d. h. das Hinaufsehieben von Tampons, die mit Fäden versehen sind, hinter das Velum dürfte nur in den seltensten Fällen nothwendig werden. Aueh die Reaetionserseheinungen sind zumeist gering, jedenfalls empfiehlt es sich aber, den Operirten, wie naeh der Tonsillotomie, einen bis zwei Tage nicht ausgehen zu lassen. Stellt sich jedoch bedeutende Reaetion ein, so geht man antiphlogistiseh vor. — Lue[1]) empfichlt die naeh einigen Tagen ansehwellenden Reste der adenoïden Vegetationen mit dem Galvanokauter zu zerstören.

Hypertrophisehe Zungenbalgdrüsen werden, wenn die Vergrösserung geringgradig ist, mit Jodtinetur oder Argent. nitr. gepinselt und mit Chromsäure oder mit dem Galvanokauter zerstört, oder, wenn sie eine bedeutendere Grösse erreieht haben, mit der Schlinge abgetragen.

Bei der atrophisehen Form benützt man die oben erwähnten solvirenden Mittel, denen man mit Vortheil etwas Glycerin zusetzt, ferner sehleimige Mittel oder, namentlich zu Eingiessungen in die Nase, warme Mileh und Selterser Wasser und entfernt grosse Borken, die man aus dem Nasenraehenraume, namentlieh von der Gegend des Reeessus pharyngeus medius dureh Ausspülungen oft nur sehwer oder gar nieht entfernen kann, mit der Pineette oder dem Pinsel. In letzterem Falle kommt ausserdem noeh in Betraeht, dass die Schleimhaut dureh den meehanischen Reiz des Pinsels zu stärkerer Secretion angeregt wird. Jurasz taueht den Pinsel vorerst in eine Carbol- oder Creolinlösung und gibt an, von dieser Methode nieht selten andauernde Besserung der objeetiven und subjectiven Trockenheit gesehen zu haben. Von demselben Gesichtspunkte betraehtet, lässt sich auch der Werth der Vibrationsmassage beurtheilen, von der wir nieht selten eine bedeutende Besserung gesehen haben und bei der es weniger auf das Medicament ankommt, in das die mit Watte umwickelte Sonde getaueht wird, als vielmehr auf das mechanische Moment der Behandlung und die hiedurch hervorgerufene veränderte Circulation. Mitunter erzielt man eine vorübergehende Besserung aueh dureh die innerliehe Verabreiehung von Jodkali und Pilocarpin, letzteres in Form von Zeltchen zu 0·001; setzt man jedoeh mit dem Gebrauehe dieser Mittel aus, so kehrt aueh die Troekenheit wieder.

---

[1]) Luc. Des opérations incomplètes de végétations adénoides. Arch. de Laryngol. 1889. April.

Zu Pinselungen benützt man Jodglycerin, das je nach der Empfindlichkeit des Kranken und dem Grade der localen Erkrankung in verschieden starken Lösungen anfangs täglich, dann jeden zweiten oder dritten Tag zur Anwendung gelangt. In manchen Fällen jedoch, wenn eine Combination von Hypertrophie und Atrophie vorliegt, ist es schwer zu entscheiden, ob noch adstringirende Mittel am Platze sind oder ob man schon zu Jodpräparaten übergehen soll; man lässt sich dann nicht selten mit Vortheil von dem quantitativen oder qualitativen Vorwiegen der einen oder der anderen Form leiten. Mitunter erzielt man auch durch oberflächliche Aetzungen mit den oben erwähnten Aetzmitteln oder dem Galvanokauter gute Resultate.

Bei der fötiden Form wendet man desinficirende Mittel an und geht im übrigen ebenso vor, wie bei der einfachen atrophischen Pharyngitis. Bei der Störk'schen Blennorrhoe nimmt man häufige Ausspülungen mit Bor-, Resorcin- und Kreolinlösungen und versuchsweise auch Einblasungen mit Jodol, Zincum sozojodolicum und Aristol vor, während man in späteren Stadien die Hauptaufmerksamkeit den ernsteren, namentlich von Seite des Kehlkopfes herrührenden Erscheinungen zuwenden muss.

Der retropharyngeale Abscess.

Pathologische Anatomie. Beim retropharyngealen Abscess handelt es sich um Eiterbildung und Eiteransammlung im retropharyngealen Zellgewebe, dessen überaus lockeres Gefüge es ermöglicht, dass sich die hintere Rachenwand von der vorderen Fläche der Wirbelsäule abheben und in das Rachenlumen hinein beträchtlich vorwölben kann. Dieses lockere Zellgewebe umgibt theilweise auch die Seitenwände des Rachens, so dass Eiteransammlungen nicht nur hinter der hinteren Rachenwand, sondern auch auf beiden Seiten stattfinden können und der Eiter sich dann theils in den hinteren Mediastinalraum, theils gegen die Schildknorpelplatten hin senken kann.

Der Grad der entzündlichen Erscheinungen und des entzündlichen Oedems hängt davon ab, ob der Abscess chronisch oder acut verläuft, denn in ersterem Falle erscheinen die benachbarten Gebilde und die Umgebung des Abscesses nur wenig verändert, während die Schwellung beim acuten Abscesse, auch wenn die Eiterhöhle klein ist, sehr bedeutend sein kann. Die Abscesse erreichen oft eine beträchtliche Grösse und

nehmen zuweilen solche Dimensionen an, dass sie einen Theil des Rachens obturiren und bis an die vordere Wand, Epiglottis, Uvula und die Choanen heranreichen. Der Abscess enthält einmal guten dicken, grünlichgelben, ein anderesmal hingegen dünnen oder von Hämorrhagien braun gefärbten und bei septischen Formen übelriechenden Eiter.

Oft sind, die Abscesshöhle ausgenommen, keine weiteren Veränderungen vorhanden und die Rachengebilde, Wirbelkörper u. s. w. erscheinen normal; in manchen Fällen jedoch, namentlich bei den chronischen Abscessen, findet man einen cariösen, mehr oder minder consumirten Wirbelkörper, von welchem sich der oft Knochensand enthaltende Eiter durch einen Canal in die Abscesshöhle ergiesst; ein anderesmal wieder ist die Schleimhaut des Rachens erkrankt und es liegt Diphtherie, eine phlegmonöse Entzündung u. s. w. vor. Die Eiterungen nehmen ihren Ausgang wahrscheinlich von den hinter dem Rachen liegenden Glandulae cervicales prof. sup., denen aus dem erkrankten Rachen namentlich von den Mandeln durch die Lymphgefässe zuweilen auch putride Stoffe zugeführt werden und die nach Art der Bubonen anschwellen und in Eiterung übergehen können.

Aetiologie. Oft lässt sich die Ursache der Eiterung nicht eruiren; doch dürfte es sich in diesen Fällen, wie bei skrophulösen Individuen überhaupt, bei denen man oft auch aussen am Halse und an den Kieferwinkeln vergrösserte oder bereits vereiterte Drüsen vorfindet, in analoger Weise um eine Vereiterung der oben erwähnten retropharyngealen Lymphdrüsen handeln. Mitunter sind die retropharyngealen Abscesse auf phlegmonöse Rachenentzündungen zurückzuführen, wie sie namentlich nach Verletzungen durch Fremdkörper auftreten, ferner auf geschwürige Processe und von da ausgehende Drüseneiterungen, auf Diphtherie, insbesondere nach Scharlach und Typhus, und schliesslich auf Senkungsabscesse, welche namentlich durch skrophulöse, tuberculöse und syphilitische Wirbelcaries in ähnlicher Weise bedingt werden, wie die Psoasabscesse durch Caries der unteren Abschnitte der Wirbelsäule. Die Krankheit befällt hauptsächlich Kinder, tritt aber nicht selten auch bei Erwachsenen auf, und es ist, wie Jurasz selbst meint, gewiss nur ein Zufall, dass er den retropharyngealen Abscess bei Erwachsenen häufiger gesehen hat, als bei Kindern.

Symptome. Handelt es sich um Abscesse traumatischen, phlegmonösen oder diphtheritischen Ursprunges, so werden die Fiebererscheinungen, von welchen die retropharyngeale Eiterung begleitet wird, oft auf Rechnung der primären Erkrankung gesetzt und die Eiteransammlung im Beginne

leicht übersehen. Bald jedoch stellen sich Störungen der Deglutition und Respiration ein, die Weiterbeförderung des Bissens stösst auf mechanische Schwierigkeiten, der Schlingact wird namentlich beim Schlucken fester Bissen schmerzhaft und die Nahrungsaufnahme schliesslich ganz unmöglich, so dass Inanitionsgefahr eintreten kann. Noch auffallender sind die Erscheinungen, welche durch die Störung der Respiration bedingt werden, indem sich, namentlich wenn der Abscess in der Höhe des Kehlkopfeinganges seinen Sitz hat, oft plötzlich beträchtliche Athemnoth einstellt und Suffocationsanfälle auftreten, denen die Kranken erliegen können. Die Athemnoth kann aber auch dadurch entstehen, dass sich der Eiter namentlich bei seitlichem Sitze des Abscesses senkt und zu ödematöser Anschwellung der aryepiglottischen Falten führt.

Hat der Abscess seinen Sitz im Nasenrachenraume, so wird die nasale Respiration und bei Säuglingen auch die Ernährung gestört, da sie die Brust nur für einen Moment nehmen und sogleich wieder loslassen müssen, um den Mund zu öffnen und Athem zu holen; sie aspiriren die im Munde befindliche Milch, schreien und husten und können schliesslich an Inanition sterben.

Ausser diesen wichtigen Symptomen der Deglutitions- und Respirationsstörung sind noch andere Erscheinungen vorhanden: die Kranken athmen mit offenem Munde und schnarchen, der Schlaf wird gestört, die Sprache näselnd und namentlich, wenn die hintere Wand der Pars oralis vorgewölbt wird, guttural, ähnlich wie bei hypertrophischen Gaumenmandeln.

Beim chronischen Abscess entwickeln sich die Erscheinungen langsamer und die Respirationsbeschwerden nehmen nur allmälig zu; die Schmerzen sind beim Schlucken zwar nicht intensiv, die Schwierigkeiten jedoch, mit denen der Bissen hinuntergewürgt wird, oft bedeutend. Mitunter gehen den localen Beschwerden im Rachen lange Zeit Erscheinungen von Seite des primären Herdes, der cariösen Wirbelsäule voraus und der steife Hals, das Hinüberneigen des Kopfes nach einer, nämlich der gesunden Seite hin, die Schmerzen bei der Bewegung desselben, das Stützen mit den Händen und die Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Dornfortsätze der Halswirbel deuten mit Sicherheit auf das ätiologische Moment hin. In diesen Fällen tritt unter fortwährend zunehmender Verschlimmerung des Allgemeinbefindens nicht nur infolge der gestörten Deglutition und der mangelhaften Ernährung, sondern auch hauptsächlich wegen des constitutionellen Leidens der letale Ausgang ein.

Bei der Untersuchung des Kranken findet man zuweilen namentlich bei seitlichem Sitz des Abscesses schon aussen am Halse eine Schwellung. Bei der Pharyngoskopie kann man den Abscess einmal direct sehen, wenn man die Zunge niederdrückt, ein anderesmal hingegen, wenn er im Nasenrachenraume oder in der Pars laryngea seinen Sitz hat, wird man ihn blos unter Zuhilfenahme des Spiegels constatiren können. Im allgemeinen ist die Untersuchung mit grossen Schwierigkeiten verbunden; die Besichtigung der Pars oralis ist bei Kindern, um die es sich zumeist handelt, wegen des Würgens und des copiösen Schleimes oft schwierig, wenn sie auch schliesslich immer gelingt; sitzt jedoch der Abscess im Cavum pharyngo-nasale, so bietet die rhinoskopische Untersuchung in der Regel grosse, oft unüberwindliche Schwierigkeiten, so dass man sich auf die Digitaluntersuchung beschränken muss, die sich übrigens an die Besichtigung in der Regel anschliessen soll.

Gelingt die Pharyngoskopie, so bekommt man ein ziemlich charakteristisches Bild, die Schleimhaut ist an einer kleineren oder grösseren Stelle in der Mitte oder an der Seite, nicht selten auch in der ganzen Breite der hinteren Rachenwand nach vorne in den Rachenraum in gleichmässiger Rundung vorgewölbt, mehr oder weniger gespannt und glatt und einmal in ihrem Aussehen nur wenig oder gar nicht verändert, ein anderesmal hingegen, namentlich bei Abscessen infolge von traumatischen und phlegmonösen Pharyngitiden, intensiv geröthet, bedeutend verdickt und ödematös. Nicht selten ist man namentlich bei den chronischen Abscessen überrascht, bei verhältnissmässig geringen subjectiven Beschwerden eine sehr bedeutende Vorwölbung zu finden; oft verdeckt die Geschwulst die Arytänoïdknorpel und einen kleineren oder grösseren Theil der Glottis, manchesmal reicht sie bis an die Epiglottis heran, buchtet auch den weichen Gaumen vor und erschwert die Besichtigung des Nasenrachenraumes, wenn eine solche überhaupt möglich ist. Sie fühlt sich elastisch weich an, doch kann man bei kleineren Abscessen zuweilen darüber im Zweifel sein, ob Fluctuation vorhanden ist oder nicht, denn das Eingehen mit zwei Fingern ist an und für sich schwer, gewöhnlich unmöglich und bei kleinen Abscessen nutzlos.

Diagnose. Die Diagnose des retropharyngealen Abscesses ist in der Regel leicht; kleine Abscesse können jedoch auch übersehen werden, umso eher, als die Erscheinungen der Fluctuation bei so kleinen Geschwülsten nur schwer nachgewiesen werden können; auch mit einer neben dem Finger eingeführten Sonde gelingt es nur selten, Fluctuationserscheinungen mit Sicherheit nachzuweisen, namentlich wenn der Abscess im nasalen oder

laryngealen Theile des Rachens sitzt; aber die gleichmässige, glatte Oberfläche, die abgerundeten Contouren und die weiche Consistenz sprechen oft schon zur Genüge für einen elastischen, fluctuirenden Tumor. Hat man Fluctuation constatirt, so kann die Geschwulst mit einem retropharyngealen Hämatom verwechselt werden, aber die Anamnese, das oft plötzliche Entstehen des letzteren und mitunter auch die livide Farbe desselben verhelfen häufig zur richtigen Diagnose und schliesslich bringt die Probepunction, der sich dann der operative Eingriff anschliessen kann, unter allen Umständen Klarheit. Sind Störungen der Respiration und Suffocationsanfälle vorhanden, so ist eine Verwechslung namentlich mit dem Larynxödem umso eher möglich, als Oedem des Kehlkopfeinganges auch bei Senkungsabscessen entstehen kann und die Vorwölbung der hinteren Rachenwand nicht immer vorhanden sein muss, da sich der Eiter schon weit nach unten gesenkt haben kann oder weil die Vorwölbung, wenn sie an der Seitenwand des Rachens ihren Sitz hat, durch das acute Oedem der aryepiglottischen Falten mehr oder weniger verdeckt werden kann.

Prognose. Ist eine septische Phlegmone oder Caries der Wirbelsäule vorhanden, so ist die Prognose namentlich bei Kindern in frühem Alter infaust. Grosse Abscesse können den Kehlkopfeingang verlegen oder durch Eitersenkung an den Seitenwänden des Rachens und Oedem der aryepiglottischen Falten zu letalem Ausgange und durch Senkung in das hintere Mediastinum zu lebensgefährlichen Complicationen, septischer Pericarditis und Pleuritis führen. In chronischen Fällen wird der Organismus durch die mangelhafte Nahrungszufuhr, sowie durch den primären Process, die tuberculöse Caries geschwächt, und das Leben des Kranken ernstlich gefährdet; der letale Ausgang kann aber auch durch spontanes Bersten des Abscesses, namentlich während der Nacht, und plötzliches Hineingelangen von grossen Eitermengen in den Kehlkopf herbeigeführt werden. Wird jedoch der Eiter entleert, so verringert sich die Gefahr und in den Fällen, in denen die Eiterung idiopathisch entsteht, ist die Prognose bei entsprechender Behandlung relativ günstig.

Therapie. Ist die Diagnose des Abscesses gesichert, so muss nach den allgemein giltigen chirurgischen Principien vorgegangen und dem Eiter freier Abfluss verschafft werden. In der Pars oralis ist die Eröffnung des Eiterherdes leicht; man drückt die Zunge nieder und entleert den Eiter mit dem Troicart oder man geht an der tiefsten Stelle des Abscesses mit einem Spitzbistouri ein und legt vorerst, indem man den Kopf des Kranken

nach vorne neigen lässt, eine kleine Oeffnung an, damit der ganze Eiter nicht auf einmal hervorstürzt und in den Kehlkopf gelangt, und erweitert dann die Oeffnung nach oben mit dem Knopfmesser. Hat der Abscess seinen Sitz im laryngealen Theile oder im Cavum pharyngo-nasale, so kommt ein entsprechend gekrümmtes, gedecktes oder ungedecktes Messer in Anwendung. Auf Gurgelungen und anderweitige Ausspülungen muss man zumeist verzichten, da es sich gewöhnlich um kleine Kinder handelt; grössere Kinder hingegen und Erwachsene lässt man mit Kreolin- oder Borsäurelösungen gurgeln. An den folgenden Tagen ist es zuweilen nothwendig, mit der Sonde einzugehen, um die verklebten Wundränder wieder zu trennen.

Es wurde auch vorgeschlagen, die Eröffnung des Abscesses von aussen, entlang dem inneren Rande des M. sterno-cleido-mastoideus vorzunehmen — Burckhardt [1]), doch bietet diese Methode, abgesehen davon, dass sie auch mit grösseren technischen Schwierigkeiten verbunden ist, keine wesentlichen Vortheile und keine günstigeren Resultate; nur dann, wenn sich der Eiter aussen nahe der Oberfläche befindet, ist diese Methode vorzuziehen.

Senkungsabscesse sollen nur dann incidirt werden, wenn bedrohliche Erscheinungen auftreten, da sich, wie bei der Eröffnung solcher Abscesse überhaupt, gerne stärkere Eiterungen einstellen und sich zuweilen lebensgefährliche Complicationen, oft sogar unmittelbar anschliessen. Dass vorhandene Constitutionsanomalien besonders berücksichtigt und bei Caries der Halswirbelsäule entsprechende Verbände, Halskravatten u. s. w. angelegt werden müssen, ist selbstverständlich.

Diphtherie des Rachens.

Pathologische Anatomie. Bei der Diphtherie werden rasch gerinnende Exsudate gesetzt, welche eine verschiedene Ausbreitung und Mächtigkeit erlangen und die einzelnen Schichten der Schleimhaut in verschiedenem Grade befallen können. Das fibrinöse Exsudat bildet sich einmal mehr auf der Oberfläche der Schleimhaut, so dass es derselben direct aufliegt, dabei hängen aber die Fibrinfasern vielfach auch mit den obersten Bindegewebszügen zusammen, während es ein anderesmal der Hauptsache nach in die Schleimhaut selbst eingebettet und diese in

---

[1]) Burckhardt. Ueber die Eröffnung der retropharyngealen Abscesse. Centralbl. f. Chir. 1884, Nr. 4.

eine geronnene fibrinartige Masse umgewandelt wird — Gewebsdiphtherie; in letzterem Falle können die Exsudate ohne bedeutende Zerreissung des Gewebes nicht entfernt werden, aber auch die Auflagerungen haften der Schleimhaut ziemlich fest an. Diese beiden Formen lassen sich zwar in extremen Fällen gut von einander sondern, aber in der Regel kommen Uebergänge vor, und nicht selten ist es überhaupt nicht möglich, zu bestimmen, ob es sich noch um eine Auflagerung handelt oder ob das Exsudat schon in die Schleimhaut eingelagert ist; in hochgradigen Fällen sind beide Formen nebeneinander vorhanden oder die Krankheit kann mit einer Auflagerung beginnen und den Ausgang in Gewebsdiphtherie nehmen.

Einmal sind blos dünne, reifähnliche Beläge, graue oder grauweisse milchig aussehende, in zerstreuten Inseln und Streifen auftretende oder zu grösseren Flecken zusammenfliessende weiche Membranen, ein anderesmal hingegen weisse, compacte, harte Exsudatmassen von beträchtlicher Dicke vorhanden. In der Umgebung der Membranen und wenn es gelingt diese abzuheben, sieht man die Schleimhaut beträchtlich geschwellt, geröthet, häufig ecchymosirt und des Epithels beraubt, und wird die Membran spontan gelockert, so zeigt sich zwischen dieser und der Schleimhaut eine dünne Eiterschichte. Ist die Schleimhaut von dem fibrinösen Exsudate durchsetzt, so fällt sie der Nekrobiose anheim und wird, indem das Fibrin zu einem schmierigen Brei zerfällt, in den Zerfall hineingerissen. Es entstehen oft tiefe, mit abgestorbenen, grauschwarzen, blutigen Gewebstrümmern bedeckte Geschwüre und mitunter kommt es zu ausgebreiteter Gangrän und tiefgehenden Zerstörungen. Kommt es zur Heilung, so leitet sich dieselbe durch eine reactive Entzündung ein, die zur Eiterung und Abstossung der nekrotischen Schleimhaut führt.

Die Diphtherie befällt mit besonderer Vorliebe die Gaumenmandeln, sehr oft aber auch die anderen Rachengebilde, den weichen Gaumen, die Gaumenbögen, Uvula und die hintere Rachenwand und übergeht auch auf die benachbarten Organe, namentlich auf Kehlkopf und Nase.

Es wurde bei der Diphtherie der Nase (S. 135) bereits erwähnt, dass die Membranen aus einer dem Fibrin ähnlichen, albuminoïden Substanz bestehen, die in Alkalien, Kalkwasser, Milchsäure, Pepsin, Papayotin u. s. w. löslich ist und in Ammoniak und concentrirter Essigsäure aufquillt, ferner dass sie ein faseriges Gefüge besitzen, von Rundzellen durchsetzt sind und Epithelien und nebst anderen Mikrococcen und Vibrionen dicht unter ihrer freien Oberfläche die Löffler'schen Bacillen enthalten.

Wir fügen hier noch die Besprechung jener Formen an, bei denen die Exsudate das infectiöse Virus nicht enthalten, die sogenannte fibrinöse Pharyngitis; es kommen nämlich in seltenen Fällen, zumeist an den Tonsillen membranöse, blos das Epithel durchsetzende Auflagerungen vor, welche sich ohne Verletzung der Schleimhaut leicht ablösen lassen, aus Fibrin, weissen Blutkörperchen und Epithel bestehen und eine Anzahl von Mikroorganismen, niemals jedoch Löffler'sche Bacillen enthalten; nach ihrer Abstossung hinterlassen sie keine Geschwüre und der Process heilt stets ohne Narbenbildung aus.

Aetiologie. Die Diphtherie kommt zwar auch vereinzelt vor, wie dies in grossen Städten stets beobachtet wird, zumeist tritt sie jedoch endemisch in einzelnen Häusern und Strassen, oder epidemisch auf, denn die Uebertragbarkeit und die Neigung sich auszubreiten ist sehr gross. Die Infection kann durch unmittelbare Berührung mit diphtheritiskranken Menschen oder Thieren, namentlich Hühnern, Tauben, Pferden und Katzen, durch directe Uebertragung des Secretes, besonders durch Anhusten oder durch nicht gereinigte Instrumente und Apparate stattfinden, die als Träger des Secretes, beziehungsweise des infectiösen Virus zu betrachten sind; ferner kann das Gift auch durch verdorbene Nahrungsmittel und die eingeathmete Luft dem Organismus zugeführt werden, aber stets muss die Diphtherie bei der Uebertragung einen für ihre Entwickelung geeigneten Boden vorfinden und eine sogenannte Disposition vorhanden sein. Die Neigung zu Diphtherie wird durch vorhandene Schleimhautentzündungen, namentlich durch acute Tonsillitiden, erhöht; doch ist es schwer zu entscheiden, ob in solchen Fällen ursprünglich eine einfache Entzündung vorlag, zu der die Diphtherie erst später hinzugekommen ist, oder ob es sich etwa von vorneherein schon um Diphtherie gehandelt hat, die anfangs blos unter den Erscheinungen einer acuten Pharyngitis auftrat. Beide Annahmen sind möglich, doch scheint sich das diphtheritische Gift leichter auf einem durch katarrhalische Processe geschwächten, als auf einem sonst gesunden Boden zu entwickeln. Auf diese Weise lässt sich das häufige Vorkommen der Diphtherie bei der ärmeren Classe, welche wegen ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit leichter Katarrhe acquirirt und sich vor Schädlichkeiten weniger schützen kann, ferner das häufige Auftreten bei ungünstiger Witterung, feuchter Luft und raschem Temperaturabfall erklären, obwohl Epidemien zu jeder Jahreszeit und in jedem Klima entstehen können. Nach manchen Berichten hingegen scheinen die meteorologischen Verhältnisse auf die Häufigkeit

der diphtheritischen Erkrankungen keinen Einfluss zu haben — Johannesen.[1])

Am häufigsten erkranken Kinder zwischen dem 3. und 7. Lebensjahre — Heubner[2]), aber auch bei Erwachsenen kommt die Diphtherie nicht selten vor, während sie Säuglinge nur äusserst selten befällt; doch kommt sie auch bei Neugeborenen vor — Smith[3]). Ueberstandene Diphtherie schützt vor einer neuen Erkrankung nicht, wenn auch die Neigung zu Recidiven durch einmaliges Ueberstehen der Krankheit ver ringert wird. Die Diphtherie kann sich auch an anderweitige Erkrankungen namentlich an Scharlach, Masern, Blattern, ferner an Typhus, Influenza u. s. w. anschliessen; doch muss die Erkrankung des Rachens nach Scharlach als ein im Wesen verschiedener Process, als eine nekrotisirende Entzündung — Henoch[4]) und nicht als echte Diphtherie angesehen werden, weil sie nur geringe Tendenz hat, sich nach oben auszubreiten, ferner weil keine Lähmungen folgen und manchesmal eine Ansteckung mit diphtheritischem Gifte erfolgt, nachdem die Scharlachangina bereits abgelaufen ist; der Process beruht vielleicht auf einer Mischinfection durch den Scharlachpilz und den Kettencoccus der Eiterung. Diese Umstände sind bei der Prophylaxe und der Isolirung der Kranken ganz besonders zu berücksichtigen, da dieselben durch das Zusammensein mit diphtheritischen Kranken die eigentliche Diphtherie erst erwerben können — Wourtz und Bourges.[5])

Man nimmt jetzt mit Bestimmtheit den Klebs-Löffler'schen[6]) Diphtheriebacillus (S. 136) als Ursache der Krankheit an und führt die Diphtherie sowohl als auch den Croup — insbesondere nach den Untersuchungen von Kolisko, Paltauf[7])

---

[1]) Johannesen. Das Vorkommen der Diphtheritis in Norwegen. Verhandl. der Christiania-Gesellschaft d. Wissensch. Nr. 1, 1888. Refer. im Intern. Centralbl. f. Laryngol. von Semon V., S. 617.

[2]) Heubner. Beiträge zur Kenntniss der Diphtheritis. I. Eine Morbid.-Statistik. Jahrb. f. Kinderheilk. 1886, 26. Bd.

[3]) Smith. Sepsis of the newborn and diphtheria of the newborn. Philad. med. News. 1888, 8. Sept.

[4]) Henoch. Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1887.

[5]) Wourtz und Bourges. Angine pseudodiphthéritique de la scarlatine. Lyon méd. 1890, 11. Mai.

[6]) a) Ueber die Bedeutung der Mikroorganismen zur Entstehung der Diphtherie beim Menschen. Verhandl. d. Congr. f. innere Med. 1884. b) Der gegenwärtige Stand der Frage nach der Entstehung der Diphtherie. Deutsche med. Woch. 1890, Nr. 5.

[7]) Kolisko und R. Paltauf. Zum Wesen des Croups und der Diphtherie. Wien. klin. Woch. 1889, Nr. 9.

und Espine-Marignac[1]) — auf dasselbe ätiologische Moment zurück. Dieser Mikroorganismus kann sich namentlich in trockenem Zustande lange Zeit ausserhalb des menschlichen Organismus aufhalten, ohne seine Wirksamkeit zu verlieren, und gelangt in den meisten Fällen wahrscheinlich durch Wunden, möglicherweise aber auch durch unversehrtes Epithel in die Schleimhaut; er findet sich am zahlreichsten in den ältesten Theilen der Membranen vor und dringt tiefer als alle anderen Bakterienarten. Wie es aber kommt, dass Viele, die mit diphtheritischen Kranken in Berührung kommen oder anderweitig Gelegenheit haben, das Virus in sich aufzunehmen, gesund bleiben, warum bei diesen Personen der specifische Bacillus nicht in die Schleimhaut gelangt oder der Boden für seine Entwicklung und Wirksamkeit nicht geeignet ist, wie es ferner kommt, dass die Krankheitsfälle einmal gutartig verlaufen und ein anderesmal bösartige Epidemien entstehen, ist nicht bekannt. Ebenso wenig weiss man mit Bestimmtheit, ob es sich ursprünglich um einen localen Process handelt, zu dem sich die allgemeine Erkrankung erst später hinzugesellt, oder ob der Process als Bluterkrankung beginnt, zu der die localen Erscheinungen erst im weiteren Verlaufe hinzutreten. Es wird jetzt zwar angenommen, dass beides vorkommen kann, in der Regel dürfte jedoch die erstere Annahme zutreffen.

Was die anatomischen Bedingungen für die Entstehung der Diphtherie betrifft, so beginnt die fibrinöse Gerinnung erst dann, wenn das Epithel kernlos und nekrotisch geworden ist. Die Regeneration der Membranen erklärt sich bei den Auflagerungen aus der weiteren Einwirkung der Schädlichkeiten auf die kranken Capillaren der Schleimhautoberfläche, während bei der Einlagerung des Exsudates in das Schleimhautgewebe die zuführenden Gefässe durch Compression vollständig ausser Thätigkeit gesetzt und die betroffenen Partien nekrotisch abgestossen werden.

Der Pharyngitis fibrinosa kommt nicht dasselbe ätiologische Moment zu, wie der Diphtherie, da in den Membranen derselben keine Löffler'schen Bacillen vorhanden sind; auch ist es nicht bekannt, ob es sich dabei um eine Steigerung der einfachen katarrhalischen Entzündung handelt, was nach den Erscheinungen jedenfalls nicht in allen Fällen angenommen werden kann, und ob die Krankheit auf Mikroorganismen zurückgeführt werden muss.

Symptome. Das Stadium der Incubation schwankt zwischen zwei und acht Tagen, dauert aber nicht selten länger und erstreckt sich mit-

[1]) Espine und Marignac. Recherches expérimentales sur le bacille diphthéritique. Revue méd. de la Suisse rom. Genf 1890, Nr. 1 und 2.

unter auch auf mehrere Wochen. Die Allgemeinerscheinungen setzen entweder plötzlich mit grosser Heftigkeit ein, oder sie sind anfangs unbedeutend und werden erst nach und nach intensiver; ihre Heftigkeit steht jedoch zu den örtlichen Erscheinungen nicht immer in geradem Verhältnisse.

Zu den constanten Symptomen gehört das Fieber; die Kranken werden von Schüttelfrösten befallen, es stellt sich Erbrechen, oft auch heftiger Kopfschmerz, Schmerz in der Kreuzbeingegend und Durst ein, der Puls wird frequent, die Temperatur steigt nicht selten bis zu 41^{0} an und es treten Delirien und Convulsionen ein; nach einigen Tagen kann sich das Fieber ganz oder nahezu ganz verlieren, doch steigt es bei neuen Nachschüben und der Regeneration der Membranen oder etwaigen Complicationen wieder an. In anderen Fällen hingegen ist im Beginne nur geringe Temperatursteigerung, leichtes Frösteln, Appetitmangel, vermehrter Durst und Mattigkeit vorhanden und im allgemeinen muss hervorgehoben werden, dass das Fieber keinen typischen Verlauf hat. Schliesst sich die Diphtherie an eine acute Infectionskrankheit an, so combiniren sich die Erscheinungen, so dass der locale Process im Rachen auch übersehen werden kann.

Gewöhnlich sind intensive nach dem Ohre ausstrahlende Schmerzen beim Schlucken, Sprechen und bei Bewegungen des Kopfes und Unterkiefers — grossentheils infolge von geschwellten Lymphdrüsen in der Nähe des Kieferwinkels — vorhanden; mitunter sind jedoch die Beschwerden gering oder sie treten vollständig zurück, so dass man nach der geringen Intensität derselben nur unbedeutende locale Erscheinungen erwartet und bei der Pharyngoskopie eine ausgesprochene und zuweilen sogar ausgebreitete Diphtherie vorfindet. Die Sprache wird verändert und in ähnlicher Weise wie bei den phlegmonösen Anginen guttural oder nasal und der Harn kann gleich im Beginne Eiweiss aufweisen, das entweder nur vom Fieber abhängig ist oder, wenn gleichzeitig Nierencylinder, weisse und rothe Blutkörperchen etc. vorhanden sind, durch eine Nephritis bedingt wird.

Nimmt der Process einen günstigen Verlauf, so können die Erscheinungen in acht Tagen abgelaufen sein, in seltenen Fällen jedoch wird die Diphtherie mehr oder weniger chronisch und mitunter dauert sie auch mehrere Wochen.

Werden septische Stoffe — von vorneherein oder im Laufe des Processes — in den Blutkreislauf aufgenommen, so verläuft die Krankheit rapid, die Temperatur steigt rasch zu beträchtlicher Höhe an, fällt dann wieder ab, wird subnormal, Puls und Respiration werden beschleunigt, es treten in der Haut Blutextravasate auf, die Kranken

werden somnolent, erbrechen, bekommen Durchfall und gehen, indem der Puls unregelmässig wird und aussetzt, an Herzparalyse, Gefässthrombose u. dgl. zu Grunde.

Häufig pflanzt sich der Process auf die benachbarten Organe fort — beim Scharlach übergreift er allerdings selten auf die Respirationsorgane — und werden Kehlkopf, Luftröhre, Tuba Eust., Nase u. s. w. befallen, so macht sich das Uebergreifen des diphtheritischen Processes durch neuerliches Ansteigen der Temperatur, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und Beschwerden seitens der erkrankten Organe bemerkbar; es kommt zu Heiserkeit, Husten, zeitweilig und continuirlich auftretender Athemnoth und Tod durch Suffocation, beziehungsweise zu Verstopfung der Nase, blutigem Ausfluss aus derselben, Hämorrhagien, Schädigung und Verlust des Gehörs oder zu tiefgreifenden Veränderungen und Tod durch Sinusthrombose und Meningitis.

Aber auch wenn der Process ein anscheinend leichter war und seit dem Ablaufe der örtlichen Erscheinungen bereits einige Zeit verstrichen ist, können noch unangenehme und gefährliche Erscheinungen auftreten, die jedoch auch schon während der Krankheit begonnen haben können und ein postlatentes Stadium der Diphtherie bilden — Thompson[1]). So kann insbesondere eine auch schon im Beginne vorhanden gewesene acute Nephritis viele Wochen später zu Urämie führen und namentlich bei primärer Diphtherie kommt es gewöhnlich nach etwa 14 Tagen, mitunter auch unmittelbar, selten mehrere Wochen nach Ablauf der Krankheit durch eine den Nerven entlang fortschreitende parenchymatöse Neuritis, oder vielmehr durch eine reine Degeneration der Nerven (S. Neurosen) nicht nur zu einer Lähmung der Gaumen-, Schlund- und Speiseröhrenmusculatur mit nachfolgenden Erscheinungen der gestörten Deglutition und zu Lähmung der Augen- und Extremitätenmuskeln, sondern namentlich auch zu Paralyse der Respirationsmuskeln und des Herzens. Sympson[2]) meint, dass, wenn das Gift in grossen Mengen in den Körper gelangt, die Herzparalyse durch eine directe Einwirkung desselben auf den Vagus entsteht.

Die Untersuchung ergibt manchesmal im Beginne der Erkrankung blos die Erscheinungen einer acuten katarrhalischen Entzündung, starke Röthung und Schwellung an einer mehr oder minder umschriebenen Stelle, zumeist auf einer Seite, so dass keinerlei Charaktere eines diphthe-

[1]) W. G. Thompson. Diphtheritic paralysis. Philad. med. News. 1888, L., II. 23.

[2]) Mansel Sympson. The causes of death in diphtheria with notes on treatment. Practitioner 1890 Dec. und 1891 Jänner.

ritischen Processes zu sehen sind und die Natur der Erkrankung in den ersten Stunden nur dann vermuthet werden kann, wenn eine Diphtherieepidemie vorhanden ist; erst mit dem Auftreten der charakteristischen Membranen wird man die Krankheit mit Sicherheit erkennen. Es kommen jedoch erstens Fälle vor, bei denen der letale Ausgang gleich im Beginne eintritt, bevor sich noch fibrinöses Exsudat gebildet hat, und bei denen der Beweis, dass es sich wirklich um Diphtherie gehandelt hat, allerdings nur schwer oder gar nicht erbracht werden kann, und zweitens gibt es Fälle, bei denen es auch im weiteren Verlaufe zu keiner fibrinösen Exsudation kommt, so dass man erst nachträglich die diphtheritische Natur der Erkrankung erkennt, wenn sich bereits Folgeerscheinungen, namentlich Lähmungen eingestellt haben, oder wenn nach einer Uebertragung von der scheinbar katarrhalischen Form Diphtherie aufgetreten ist, wobei es allerdings nur in seltenen Fällen möglich ist, eine andere Provenienz des diphtheritischen Giftes auszuschliessen.

In der Regel kommt es jedoch zur Bildung von Membranen und einem ausgesprochenen Bilde der Diphtherie; es treten häufig zuerst auf einer oder auf beiden Mandeln, den Gaumenbögen, der hinteren Rachenwand oder der Uvula, mitunter von der Spitze derselben ausgehend, die oben beschriebenen discreten grauen oder grauweissen Flecke auf, die sich rasch nach der Peripherie ausbreiten, confluiren und die ganze Mandel und oft einen grossen Theil des weichen Gaumens überziehen. Häufig wird so viel Schleim und schleimig-eiteriges Secret abgesondert, dass es dic ganze Rachenhöhle ausfüllt, die Wände bedeckt und erst weggewiseht werden muss, wenn die diphtheritischen Membranen zur Ansicht gelangen sollen; die weissen Flecke stechen dann auffallend von der injicirten oft hämorrhagischen Schleimhaut ab. Nach und nach beginnen sie sich zu lockern und an den Rändern abzuheben, und nach drei bis vier Tagen werden sie zumeist abgestossen. Häufig regeneriren sich jedoch die Membranen, die weissen Fleeke kommen oft sehon nach wenigen Stunden wieder zum Vorschein und in dieser Weise kann sieh die diphtheritische Exsudation zwei- bis dreimal oder noch öfter wiederholen.

In anderen Fällen, wenn es zu Gewebsdiphtherie kommt, nehmen die Membranen allmälig eine schmutziggraue oder von blutigen Beimengungen herrührende braune Farbe an und, indem sie zu einer oft schmierigen, morschen, mitunter grauschwarzen, blutigen und höchst übelrieehenden Masse zerfallen, bleibt ein mit blutigen Gewebsfetzen bedecktes

Geschwür zurück, das sich oft durch beträchtliche Tiefe auszeichnet und den weichen Gaumen nicht selten seiner ganzen Dicke nach durchsetzt. Geht der Process der Heilung entgegen, so begrenzt sich die Exsudation, die Röthung und Schwellung nimmt ab, der Geschwürsgrund reinigt sich und wird mit Granulationen bedeckt, mitunter dauert es jedoch viele Wochen, bis es zur Uebernarbung kommt.

Tritt Gangrän ein, wie sie sich namentlich nach Scharlach gerne einstellt, so kommt es zu Blutextravasationen, zu einer stärkeren Schwellung, Verfärbung, mitunter zur Bildung von Brandblasen, Zerfall zu einer missfärbigen, weichen, zerreiblichen, schwärzlichen und einen äusserst penetranten Geruch verbreitenden jauchigen Masse und zu ausgebreiteten und tiefgehenden Zerstörungen. Grenzt sich die Gangrän ab, so werden oft grosse Gewebsfetzen, zuweilen unter beträchtlichen Blutungen ausgestossen und die Substanzverluste heilen unter Bildung von dicken Narben oder die Kranken gehen, wie dies zur Regel gehört, unter den Erscheinungen der Septikämie zu Grunde.

Fast ausnahmslos schwellen die zunächst liegenden Lymphdrüsen, namentlich am Kieferwinkel, durch Resorption von Entzündungsproducten beträchtlich an, zuweilen zerfallen sie eiterig und jauchig und tragen dadurch wesentlich zur Entkräftung des Kranken bei. Häufig schwellen auch die Speicheldrüsen und nicht selten das Unterhautzellgewebe am Halse an, und der letale Ausgang kann auch durch Eiterungen, Senkungsabscesse, Glottisödem und Arrosion grosser Blutgefässe herbeigeführt werden.

Handelt es sich um eine fibrinöse Pharyngitis, so sind bedeutendere Allgemeinerscheinungen und höheres Fieber nur selten vorhanden, das Exsudat lässt sich zumeist mit Leichtigkeit in grösseren zusammenhängenden Membranen und ohne Verletzung der Schleimhaut ablösen, doch regenerirt es sich fast immer einigemale. Die Infectiosität geht dieser Krankheit ab und es folgen keine Lähmungserscheinungen.

Diagnose. Zuweilen sind die subjectiven Beschwerden seitens des Rachens so gering, dass man die vorhandene Diphtherie auch übersehen kann, da man sich in solchen Fällen direct nicht veranlasst sieht, eine Untersuchung des Rachens vorzunehmen, die in fieberhaften Fällen allerdings nie unterlassen werden soll. Wird jedoch die Besichtigung vorgenommen, so ist die Diagnose in der Regel leicht, nur muss, wie überhaupt, nicht nur die Pars oralis, sondern auch die Pars laryngeà und das Cavum pharyngo-nasale, insbesondere auch die hintere Fläche des weichen

Gaumens, die sich dem Auge leicht entzieht, untersucht werden. Sind einfache Entzündungserscheinungen ohne Belag, namentlich halbseitig an einer umschriebenen Stelle vorhanden, und tritt die Diphtherie epidemisch auf, so ist der Verdacht eines beginnenden diphtheritischen Processes gerechtfertigt und muss die Diagnose vorläufig in suspenso bleiben, da der diphtheritische Belag noch später hinzukommen kann.

Am häufigsten wird die Diphtherie im Beginne, wenn noch isolirte Flecke vorhanden sind, mit der lacunaren und follicularen Angina verwechselt; berücksichtigt man jedoch die membranartige Beschaffenheit des diphtheritischen Belages und andererseits bei den genannten Formen das gelbliche und breiige, aus Eiter- und Epithelzellen bestehende Secret, das seine dickflüssige Beschaffenheit immer beibehält, auch wenn es mehr oder weniger mit anderen Secretpunkten zusammenfliesst, und das Beschränktbleiben auf der Mandel, so kann man die Diagnose fast mit Sicherheit stellen, auch ohne den weiteren Verlauf erst abzuwarten. Doch ist insoferne Vorsicht nothwendig, als die lacunare Angina zuweilen in Diphtherie übergeht.

Mit Herpes wäre eine Verwechslung möglich, aber das häufig gleichzeitige Vorhandensein von Bläschen an anderen Schleimhautpartien und der äusseren Haut, das Aufschiessen neuer Eruptionen in der Nachbarschaft, das discrete Auftreten der Efflorescenzen und die geringen Reactionserscheinungen verhelfen zur richtigen Diagnose. Von Pemphigus unterscheidet sich die Diphtherie durch den acuten Verlauf, die intensiven Entzündungserscheinungen und die rasche Vergrösserung und Ausbreitung der diphtheritischen Membranen und von den Aphthen ebenfalls durch das Vorhandensein von Allgemeinerscheinungen, zumeist auch durch die rasche und grössere Ausbreitung und die bedeutende Schwellung und Röthung. Aetzschorfe können ebenfalls für diphtheritische Membranen gehalten werden, aber gewöhnlich sind die geringen Reactionserscheinungen auch ohne Anamnese genügend, um die Diphtherie auszuschliessen, obwohl sich mitunter auch Fieber, heftiger Kopfschmerz, Erbrechen u. s. w. einstellt.

Die fibrinöse Pharyngitis, deren Bild dem der Diphtherie ähnlich ist, unterscheidet sich von dieser durch die geringen Allgemeinerscheinungen, das Nichtvorhandensein von Diphtheriebacillen, den gutartigen Verlauf und dadurch, dass keine Lähmungserscheinungen folgen.

Prognose. Die Prognose der Diphtherie ist stets ernst und unter allen Umständen ist Vorsicht in der Vorhersage nothwendig, denn auch in jenen Fällen, in denen die Krankeit mit leichten Erscheinungen beginnt und die localen Symptome nur gering sind, kann der weitere Verlauf ein

schwerer sein, und auch bei gutartigem Verlaufe und scheinbar leichten Fällen können sich noch gefährliche Nachkrankheiten einstellen. Niedere Körpertemperaturen sind nicht immer als günstiges Symptom aufzufassen und die septischen Formen, die fast mit Sicherheit den letalen Ausgang herbeiführen, verlaufen häufig unter niederen und Collapstemperaturen; sind jedoch schon im Beginne schwere Allgemeinerscheinungen vorhanden, breiten sich die Membranen rasch aus, haben sie keine Tendenz, sich abzugrenzen, übergreift der Process auf Kehlkopf und Nase und sind im Harne gleich anfangs Nierencylinder vorhanden, so ist die Prognose infaust. Nahezu verloren ist der Kranke, wenn sich Gangrän, Petechien der Haut, Blutungen aus Mund und Nase, ausgebreitete Eiterungen, Angina Ludovici, Eitersenkungen in das Mediastinum, Pneumonie, Pleuritis, Endo- und Pericarditis hinzugesellen oder die Hirnhaut durch Vermittlung des Mittelohres afficirt wird.

Von grosser Wichtigkeit für die Prognose ist der Charakter der herrschenden Epidemie und insbesondere der Kräftezustand des Kranken, indem schwächere oder geschwächte und unter ungünstigen Verhältnissen lebende Kranke der Diphtherie leichter erliegen als kräftige und gutgenährte Personen, und von noch grösserer prognostischer Bedeutung ist das Alter des Kranken; bei Kindern im Alter von 1—3 Jahren beträgt die Mortalität 30—40% und wird sogar bis zu 80% angegeben, nach dem fünften Lebensjahre wird jedoch die Gefahr geringer und mit zunehmendem Alter bessert sich das Verhältniss sehr rasch. Wenn man aber auch weiss, dass sporadisch auftretende Fälle im Allgemeinen günstiger verlaufen, dass kräftige und günstig situirte Kranke eher aufkommen und ein vorgeschrittenes Alter in der Regel eine bessere Prognose gibt, so wird man die statistischen Daten und Zusammenstellungen bei einem einzelnen Falle dennoch nicht verwerthen können.

Es wurde schon erwähnt, dass auch dann, wenn sich die localen Erscheinungen bereits verloren haben, eine vorhandene oder später hinzutretende Nephritis, insbesondere beim Scharlach zu Urämie führen kann, dass sich nicht selten Paralyse der Augen- und Extremitätenmuskeln einstellt, welche sich allerdings zumeist zurückbildet und keinen weiteren Schaden zufügt und dass durch Lähmung der Respirationsmuskeln und des Herzens auch der Tod herbeigeführt werden kann.

Die Prognose der fibrinösen Pharyngitis ist gut, da sich weder Complicationen noch Folgekrankheiten einstellen und stets Heilung erfolgt.

Therapie. Die Behandlung hat die Aufgabe, die Weiterverbreitung der Diphtherie und weitere Ansteckungen zu verhüten, bei stattgefundener Infection und ausgebrochener Krankheit die Kräfte des Kranken zu erhalten, drohende Symptome zu bekämpfen und die örtliche Erkrankung günstig zu beeinflussen.

Tritt die Diphtherie epidemisch auf, so soll man in prophylaktischer Beziehung auch bei Gesunden Gurgelungen mit Sublimat 1:10.000—15.000; Quecksilbercyanid 1:8000—10.000 vornehmen lassen — Löffler[1]), und auch einfache Anginen vom Schulbesuche abhalten.

Liegt ein Fall von Diphtherie vor, so muss der Kranke vor allem isolirt werden; zwar schützt man dadurch die Umgebung nicht mit Sicherheit vor Infection, da die Uebertragung schon während der Incubationsdauer, also zu einer Zeit stattgefunden haben kann, wenn noch keinerlei Zeichen einer im Organismus vorhandenen Krankheit bemerkbar waren, dennoch wird aber durch diese Massregeln eine Weiterverbreitung der Diphtherie und eine Infection wenigstens während des manifesten Stadiums mit grosser Wahrscheinlichkeit vermieden. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Krankheit auch durch Mittelpersonen und Gegenstände, mit denen die Kranken in Berührung kommen, wie Kleider, Wäsche, Geräthe u. s. w., übertragen werden kann, dass daher Aerzte, Wärter u. s. w., um die Krankheit nicht zu verschleppen, die Kleider wechseln und die Hände sorgfältig desinficiren müssen, wenn sie mit anderen Personen in Berührung kommen wollen; ferner muss man mit Rücksicht darauf, dass sich das Virus lange Zeit ausserhalb des Organismus aufhalten kann, ohne seine Wirksamkeit zu verlieren, nicht nur Wäsche und Kleider durch siedendes Wasser und heisse Dämpfe, sondern auch die Wohnungseinrichtung und die Wände mit Carbol oder Sublimat durch Waschen und Spray desinficiren.

Die Kräfte des Kranken müssen, da Kräfteverfall namentlich wegen hohen Fiebers und der nicht seltenen septischen Processe leicht eintreten kann, durch nahrhafte Kost, Eier, Milch und Fleischsuppe, ferner durch häufige Verabreichung von kräftigen Weinen und Cognac, den Gebrauch von Chinin und durch hydrotherapeutische Massnahmen gehoben und erhalten werden; und in diesem Sinne soll die Kaltwasserbehandlung empfohlen werden, nicht aber deshalb, weil, wie Voltolini meint, »die Allgemeinlähmungen, welche man nicht selten bei Diphtherie eintreten sieht, doch

[1]) Löffler. Zur Therapie der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 10.

offenbar zeigen, dass eine Allgemeinvergiftung des Körpers stattgefunden hat und eine Allgemeinbehandlung, z. B. durch Kaltwassercur vielleicht eher zum Ziele führt«. Bei drohender Herzlähmung ist jede Bewegung zu vermeiden, tritt Kräfteverfall ein, so verordnet man nebst Wein, Thee und Kaffee, Kampher, Aether und die Tinct. nervinotonica Bestuscheffii und schliesslich muss man insbesondere für gute Ventilation und eine gleichmässige Zimmertemperatur von circa 15° sorgen.

Was nun die örtliche Behandlung betrifft, so hat man versucht, auf den Process durch Aetzungen einzuwirken; diese Methode wurde jedoch grösstentheils wieder verlassen, da bei derselben in der Regel eine stärkere Reizung und Verschlimmerung eintritt. Hingegen wollen wir hier die guten Erfolge, die Hagedorn [1]) mit der von Bloebaum [2]) empfohlenen Galvanokaustik erzielt hat, erwähnen; er befürwortet diese Methode sehr warm, weil er annimmt, dass es sich bei der Diphtherie vorerst um eine örtliche Erkrankung handelt, bei der eine Vernichtung der an der Oberfläche befindlichen Bacillen möglich ist, und weil er dadurch gleichzeitig das Eindringen der Streptococcen, welche zur Allgemeininfection führen, verhindert. Er kauterisirt die betreffende Stelle so frühzeitig als möglich, nachdem er sie cocaïnisirt oder, wenn es sich um Kinder handelt, die Narkose vorgenommen hat, obwohl die Schmerzen nur gering sind, und localisirt auf diese Weise die Wirkung ganz genau; es kommen dann antiseptische Gurgelwässer in Anwendung — die Reaction ist gering — und er sah rapide Heilungen, wie bei keiner anderen Behandlung, schon nach vier bis fünf Tagen.

Man hat auch versucht, den Process dadurch zu beeinflussen, dass man Mittel, welche die Membranen lösen, Milchsäure, Pepsin, Trypsin, Papayotin, Wasserstoffsuperoxyd und insbesondere Kalkwasser zu Gurgelungen, Inhalationen und Pinselungen angewendet hat; wenn es nun aber auch gelingt, die Membranen durch Einlegen in diese Flüssigkeiten aufzulösen, so kann man dennoch erstens nicht so grosse Flüssigkeitsmengen anwenden, als zur Auflösung derselben erforderlich wären, und zweitens scheinen sich die Membranen etwas anders zu verhalten, so lange sie dem lebenden Gewebe anhaften, und anders, wenn sie in das Reagenzglas gebracht werden.

---

[1]) Hagedorn. Ueber galvanokaustische Behandlung der Rachendiphtherie. Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 28 und 29.

[2]) Bloebaum. Behandlung der Diphtherie durch Galvanokaustik. X. Congress für innere Medicin. Wiesbaden 1886.

Das therapeutische Verfahren besteht, so lange die Entzündungserscheinungen heftig und in Zunahme begriffen sind, in der Anwendung von Kälte in Form von Eispillen und Eisumschlägen; späterhin jedoch, wenn der Höhepunkt der Entzündung überschritten ist, wendet man zur rascheren Begrenzung derselben und zur beschleunigten Ablösung der Membranen Priessnitz'sche Umschläge an und lässt stündlich oder noch öfter Inhalationen mit solvirenden Mitteln oder blossen Wasserdämpfen vornehmen. Handelt es sich um kleine Kinder, bei welchen der Wasserdampf nicht an die richtige Stelle gebracht werden kann, so vermehrt man die Feuchtigkeit der Zimmerluft durch Aufstellen von Gefässen mit heissem Wasser, dem etwas Ol. pini oder Ol. terebinth. zugesetzt wird. Auf die raschere Ablösung der Membranen hat man auch durch die innerliche und subcutane Darreichung von Pilocarpin einzuwirken versucht, weil dieses Mittel die Secretion im Respirationstracte steigert; aber abgesehen davon, dass in jenen Fällen, in welchen gleichzeitig auch der Kehlkopf erkrankt ist und die Croupmembranen noch nicht wesentlich gelockert sind, die Athemnoth durch die vermehrte Secretion noch gesteigert wird und Suffocationsanfälle hervorgerufen werden können, ist auch noch wegen der herzschwächenden Wirkung dieses Mittels besondere Vorsicht nothwendig. Ebenso kann die Larynxstenose durch die Verabreichung von Brechmitteln gesteigert werden, wenn die Membranen noch festhaften.

Es gibt auch eine Behandlungsmethode, die der Hauptsache nach in der blossen Anwendung von Eis besteht und ausgezeichnete Resultate aufzuweisen hat; diese von Mayer [1]) neuerdings empfohlene Behandlung besteht darin, dass man erstens eine passende Eiscravatte continuirlich benützt, bis das Fieber abfällt und die Beläge sich anfangen abzulösen, und zweitens darin, dass man Eiswasser, dem man etwas Wein zusetzt, durch ein Glasrohr anhaltend trinken und abwechselnd Eisstückchen in den Mund nehmen lässt; werden die Erscheinungen nach der anhaltenden Anwendung des Eiswassers und der Eispillen geringer, so kann man kleine Pausen dazwischen eintreten lassen. Ueberdies werden innerlich 5—6 gr und bei Kindern 1·5—4 gr Kal. chloric. innerhalb 24 Stunden verabreicht. Da die Löffler'schen Bacillen zu ihrer Entwicklung eine Temperatur von über 20° benöthigen, so wird sie durch diese Methode möglicherweise

---

[1]) G. Mayer. a) Ueber die Behandlung der Diphtherie des Rachens. Aachen 1883. b) Ueber die Behandlung der Diphtherie des Rachens. Therapeutische Monatshefte 1890, Nr. 11.

hintangehalten und das Fortschreiten des Processes namentlich auf den Kehlkopf verhindert.

In der Absicht, die diphtheritischen Keime zu zerstören, werden mit Vorliebe desinficirende Mittel zu Inhalationen und Gurgelungen angewendet, bei Kranken jedoch, die nicht inhaliren und gurgeln können oder bei denen man concentrirtere Lösungen anwenden will, applicirt man sie mittelst Pinsels. Am meisten kommen in Anwendung Carbol-, Bor- und Salicylsäure, Kreolin und Natr. salicyl. und benzoicum. Auch in Pulverform werden namentlich Borsäure, Jodol und Jodoform applicirt.

Von derselben Idee ausgehend, nämlich die specifischen Keime zu tödten, wurden, namentlich bei der Rachenentzündung nach Scharlach, parenchymatöse Injectionen mit $^1/_2$ Spritze einer 3—5% Carbolsäurelösung zweimal täglich oder öfter an zwei oder mehreren Stellen in das erkrankte Gewebe vorgenommen — Heubner[2]. Seibert[3] hat eine Spritze construirt, mit der er das desinficirende Medicament mittelst mehrerer Hohlnadeln an mehreren Stellen zugleich durch die Pseudomembran hindurch in die Schleimhaut einspritzt.

Sind die Diphtheriekranken hergestellt, so sollen sie, da die Krankheitskeime im Munde lange lebenskräftig bleiben, nur dann als ganz gesund betrachtet werden, wenn man den Bacillus bei der mikroskopischen Untersuchung nicht mehr vorfindet und Züchtungsversuche misslingen, wovon man sich binnen 24 Stunden überzeugen kann[1].

Auch die Nachkrankheiten erfordern eine sorgfältige Behandlung; so muss man namentlich auf die Nephritis mit diätetischen Vorschriften, lauen Bädern, eventuell Digitalis einwirken, Lähmungen mittelst Galvanisation oder Faradisation oder mit subcutanen Strychnininjectionen von 0·001 und bei Erwachsenen bis zu 0·005 pro dosi bekämpfen und die Kranken bei Lähmung der Schlingmusculatur mit der Oesophagussonde ernähren.

Tuberculose des Rachens.

Pathologische Anatomie. Die Tuberculose tritt auf der Rachenschleimhaut in Form von miliaren Knötchen und tuberculösen Infiltraten

---

[1]) Heubner. Ueber die Scharlachdiphtherie und deren Behandlung. Volkmann's Samml. klin. Vortr. 1888, Nr. 322.

[2]) Seibert. A submembranous local treatment of pharyngealdiphtheria. N.-Y. med. Journ. 1890, 5. Dec.

[3]) Recent researches on diphtheria at the Pasteur Institute. Brit. med. Journ. 1890, 27. Sept.

auf, welche zerfallen und zu Geschwürsbildung führen. Die miliaren Tuberkel stellen stecknadelkopf- und hirsekorngrosse graue Knötchen dar, die erweichen, zerfallen und kleine flache Geschwürchen und wenn ihre Umgebung zerfällt oder mehrere kleine Geschwürchen zusammenfliessen, ziemlich ausgebreitete, bei länger bestehenden Processen gelegentlich auch in die Tiefe greifende Geschwüre bilden. Die Geschwüre sind mit einem gelblichweissen, käsig-eiterigen Belag bedeckt, nach dessen Entfernung der speckige, oft mit kleinen Prominenzen versehene, blasse und reactionslose Geschwürsgrund zum Vorschein kommt. Der Rand ist unregelmässig ausgenagt, flach, nur selten aufgeworfen und von kleinen miliaren Knötchen durchsetzt, hie und da auch zu grösseren polypoïden Excrescenzen umgewandelt.

Zumeist sind der Gaumen, die Gaumenbögen und die hintere Rachenwand ergriffen oder der Process beginnt an den Tonsillen, die jedoch isolirt, ohne Betheiligung der Umgebung äusserst selten befallen werden, ferner an der Uvula und im Nasenrachenraum, namentlich am Rachendach und den oberen Partien der Seitenwände; aber auch die Zungenbalgdrüsen erkranken nicht selten, nach Dmochowsky [1]) fast ebenso häufig wie die Gaumenmandeln.

Die Knötchen bestehen, wie an anderen Schleimhäuten, aus Anhäufungen von Rundzellen, in welche hie und da Riesenzellen mit wandständigen ovalen Kernen eingestreut sind, oder sie sind bereits im Stadium der fettigen Degeneration und enthalten zerfallene Zellen, so dass sich der Belag der Geschwürchen zum Theil als feinkörniger Detritus erweist. Tuberkelbacillen finden sich im Geschwürsbelag gewöhnlich zahlreich, nicht selten aber nur in spärlicher Menge vor.

Aetiologie. Die Tuberculose des Rachens ist ein seltenes Vorkommniss, kann aber in jedem Alter primär sowohl als auch secundär auftreten; zwar ist der Beweis dafür, dass in anderen Organen vor dem Auftreten der Rachentuberculose kein tuberculöser Process vorhanden war, oft schwer zu erbringen, namentlich da sich alte eingekapselte Herde von geringem Umfange z. B. im Centrum der Lungenspitze auch bei sorgfältiger Untersuchung der Beobachtung entziehen können, aber einerseits kann auch von vorneherein kein triftiger Grund gegen die Möglichkeit einer primären Erkrankung der Rachenschleimhaut angeführt werden, und

[1]) Dmochowsky. Ueber secundäre Tuberculose der Tonsillen und der Balgdrüsen der Zunge bei Phthisikern. Gaz. lek. 1889. Refer. im Internat. Centralbl. f. Laryngologie, von Semon, VI., S. 563.

andererseits ist das Vorkommen einer primären Rachentuberculose durch die Beobachtung unzweifelhaft sichergestellt. In der Regel tritt sie jedoch secundär auf, indem sie sich der Tuberculose des Kehlkopfes, der Lunge u. s. w. anschliesst. Die Ursache, warum der Rachen ungleich seltener an Tuberculose erkrankt als der in der Nachbarschaft befindliche Kehlkopf, ist nicht bekannt und es ist wohl möglich, dass sich die Tuberculose im Kehlkopfe aus dem Grunde häufiger festsetzt, weil das infectiöse Secret aus den Lungen beim Husten mit grosser Kraft an die Umrandung der Glottis geschleudert und durch die kräftige Adduction der Stimmbänder während des Hustenstosses an die überdies vielleicht katarrhalisch aufgelockerte und infolge dessen weniger widerstandsfähige Schleimhaut stärker angepresst und mit derselben inniger in Berührung gebracht wird, als mit der Rachenschleimhaut, welche mit dem vorbeipassirenden bacillenhältigen Schleim nur oberflächlich in Berührung kommt.

Die Krankheitserreger sind die Tuberkelbacillen und über die Abhängigkeit der Tuberculose von denselben ist kein Zweifel möglich, wenn auch eine Erklärung dafür, wie es kommt, dass dieselben Mikroorganismen zu zwei in ihrem klinischen Aussehen und Verlaufe ganz verschiedenen Processen führen können, nämlich einmal zu Tuberculose und ein anderesmal zu Lupus, nicht gegeben werden kann.

Symptome. Die ersten Erscheinungen sind zuweilen Parästhesien und Hyperästhesie des Rachens, wahrscheinlich als Folge von vasomotorischen Störungen, Trockenheit und Kratzen im Halse, vermehrter Reiz zum Räuspern und Schlucken und im weiteren Verlaufe, namentlich wenn Geschwürsbildung eingetreten ist, Schmerzen, die auch nach dem Ohre ausstrahlen und sich oft durch grosse Intensität auszeichnen. Die Kranken nehmen keine Nahrung zu sich, ihre Kräfte werden rasch consumirt, es stellen sich Fiebererscheinungen und infolge dessen weitere, tiefgehende Störungen, mangelhafte Verdauung, gestörter Schlaf, Nachtschweisse u. s. w. ein, und indem sich der Process oft auf den Kehlkopf fortleitet, zu Husten und Heiserkeit und einer weiteren Steigerung der Schlingbeschwerden führt, oder Tuberculose der Darmschleimhaut, des Gehirns u. s. w. hinzutritt, kommt es rasch, zumeist schon nach wenigen Monaten, zu letalem Ausgange. Tritt die Rachentuberculose secundär auf, so combiniren sich die Erscheinungen von Seite der anderen Organe mit denen des Rachens; das Allgemeinbefinden leidet früher und das tödtliche Ende wird rascher herbeigeführt.

Hat man Gelegenheit, den Process im Beginne zu beobachten, so sieht man auf der Rachenschleimhaut, die mitunter, namentlich an der

Uvula, beträchtlich verdickt und gelatinös infiltrirt erscheint, zumeist auch mit freiem Auge die oben beschriebenen eingesprengten miliaren Knötchen, die gewöhnlich binnen wenigen Tagen zerfallen und zur Entstehung von kleinen seichten Geschwürchen führen, welche käsig-eiterig belegt und nicht selten mit einer weissen diphtherieähnlichen Membran bedeckt sind. Die Geschwürsränder sind flach, blass und reactionslos, die Schleimhaut sieht wie zernagt aus, nach wenigen Tagen schiessen am Rande und in weiterer Umgebung neue miliare Knötchen auf, die ebenfalls zerfallen, und indem sich die Geschwüre der Fläche nach ausbreiten, greifen sie auch in die Tiefe und verleihen dem Rande des Gaumensegels und den Gaumenbögen unregelmässig zackige Contouren. Die tuberculöse Infiltration und Geschwürsbildung leitet sich mit Vorliebe entlang der seitlichen Rachenwand auf den Kehlkopf fort und führt dann rasch zu ausgebreiteten Destructionen. In seltenen Fällen kommt es zu Uebernarbung der Geschwüre, zumeist treten jedoch nach kürzerer oder längerer Zeit Recidiven auf, und in der Regel schreitet der Process unaufhaltsam weiter, bis der letale Ausgang erfolgt.

Diagnose. Auch in jenen Fällen, in denen sich die Rachentuberculose secundär zu Tuberculose der Lungen und des Kehlkopfes hinzugesellt, ist die Diagnose nicht immer leicht, denn wenn es auch nahe liegt, anzunehmen, dass es sich im Rachen um dieselbe Krankheit handelt, wie in den anderen Organen, so kann ja auch eine Combination von Kehlkopf- oder Darmtuberculose und einer anderen, nicht tuberculösen Erkrankung des Rachens vorliegen. In der Regel handelt es sich jedoch in solchen Fällen um einen analogen Process, und daher muss bei der Möglichkeit einer Combination von mehreren Krankheiten nicht blos das erkrankte Organ allein berücksichtigt, sondern stets der ganze Körper untersucht werden, auch schon aus dem Grunde, weil die Prognose und die Aussichten auf einen mehr oder minder guten Ausgang durch Complicationen wesentlich beeinflusst werden.

Sind graue miliare Knötchen und neben intacten auch zerfallene oder in Zerfall begriffene Tuberkel und lenticuläre Geschwüre mit geringer Reaction, käsigem Belage und neu aufschiessenden Knötchen am Rande zu sehen, so bietet die Diagnose keine Schwierigkeiten.

Eine Verwechslung der miliaren Tuberkel mit Schleimdrüsen wäre möglich, aber nur so lange, als noch nirgends Zerfall vorhanden ist, denn sind in der Nähe derselben seichte Geschwürchen zu sehen, so müssen die Knötchen ebenfalls als miliare Tuberkel angesehen werden, denen der Zerfall bevorsteht.

Ferner könnte ein tuberculöses Geschwür mit einer herpetischen Entzündung und insbesondere auch mit syphilitischen Geschwüren, namentlich solchen, die sich aus Kondylomen entwickeln, verwechselt werden, wenn auch ein diagnostischer Irrthum bei genauer Verfolgung der Erscheinungen leicht zu vermeiden ist. Der Process ist als Tuberculose anzusehen, wenn man am Geschwürsgrunde durch Hervorholen von Partikelchen mit dem scharfen Löffel Tuberkelbacillen nachweisen kann (S. S. 307), nachdem man vorher den Schleim, der aus den tieferen Partien, dem Kehlkopfe und den Lungen, herrühren könnte, entfernt und die Geschwürsfläche sorgfältig gereinigt hat. Dass man aber aus der Abwesenheit von Bacillen in einem, zwei oder drei Präparaten auf die nichttuberculöse Natur der vorliegenden Rachenerkrankung noch nicht schliessen darf und dass dann wiederholte Untersuchungen vorgenommen werden müssen, braucht nicht gesagt zu werden. Häufig findet man zwar sehr zahlreiche Bacillen, zuweilen treten sie jedoch, wovon wir uns ebenfalls überzeugen konnten, sehr spärlich auf und nicht selten kann man sie trotz wiederholter Untersuchung nicht constatiren. Unter allen Umständen bringt jedoch der weitere Verlauf, auch wenn man den Kranken nur kurze Zeit beobachten kann, die nöthige Klarheit.

Prognose. Die Prognose der Rachentuberculose ist infaust, da sie zumeist rasch verläuft und oft schon nach wenigen Monaten zu letalem Ausgange führt, indem sich Kehlkopf- und Lungentuberculose hinzugesellt, wenn sie nicht schon früher vorhanden war. Es gibt zwar auch vereinzelte Fälle, in denen es zur Uebernarbung kommt; aber die Heilung ist gewöhnlich nicht von Dauer, da Recidive oft schon nach kurzer Zeit auftritt.

Therapie. Neben der örtlichen muss man in ähnlicher Weise, wie bei Tuberculösen überhaupt, auch auf die allgemeine Behandlung besonderes Gewicht legen, die Kräfte des Kranken durch nahrhafte Kost erhalten und für Aufenthalt in reiner und milder Luft sorgen. Was die locale Therapie betrifft, so besteht unsere Aufgabe darin, das specifisch Erkrankte zu entfernen und das Geschwür zu reinigen; zu diesem Zwecke wird der Geschwürsgrund, nach vorgenommener Cocaïnisirung, mit einer geraden und für den Nasenrachenraum und die Pars laryngea entsprechend gekrümmten Curette ausgelöffelt und dann eine 30—80% Milchsäurelösung applicirt, oder der Geschwürsgrund und -Rand mit dem Galvanokauter zerstört. Diese energische Behandlung wird man jedoch nur dann einleiten, wenn es sich um einen wenig ausgebreiteten Process,

eine primäre Rachentuberculose oder eine Complication mit einer noch nicht weit vorgeschrittenen Tuberculose anderer Organe und um kräftige Kranke handelt. Bei sehr ausgebreiteten Erkrankungen und herabgekommenen Individuen ist nur wenig Aussicht auf Erfolg vorhanden und in diesen Fällen wird man sich auf eine symptomatische Behandlung und Einblasungen mit Jodoform und Jodol beschränken müssen.

Ferner lässt man nur flüssige oder weiche Speisen und laue Getränke verabreichen, und wendet gegen die Schmerzen, namentlich vor den Mahlzeiten, Cocaïn und Morphium in Form von Einblasungen oder Pinselungen an, oder man benützt eine Mischung von Cocaïn und Morphium, um die nachhaltigere Wirkung des letzteren mit den kräftiger anästhesirenden Eigenschaften des ersteren zu vereinigen, ferner Menthol, das zugleich schmerzstillend und desinficirend wirkt, in 20% öliger Lösung und 10% Carbolglycerin. Anderweitigen Erscheinungen, Fieber, Nachtschweissen u. s. w., muss ebenfalls entsprechende Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Lupus des Rachens.

Pathologische Anatomie. Beim Lupus der Rachenschleimhaut sieht man, wie an anderen Körperstellen, hirsekorngrosse oder etwas grössere glatte und runde, mehr oder minder geröthete, einzeln auftretende oder zu Gruppen angehäufte Knötchen oder durch Zerfall derselben entstandene, zumeist seichte, wenig belegte Geschwüre mit glatten, wenig infiltrirten, zuweilen jedoch auch mit grösseren Granulationen versehenen Rändern, in welch en ebenfalls Lupusknötchen vorhanden sind, oder schliesslich, stellenweise bereits entstandenes Narbengewebe und in diesem hie und da eingesprengte jüngere Knötchen.

In den meisten Fällen hat der Lupus seinen Sitz auf den Tonsillen, dem weichen Gaumen, der Uvula und den Gaumenbögen; nicht selten erscheint jedoch auch die hintere Rachenwand in ihrer Mitte oder an beiden Seiten hinter den hinteren Gaumenbögen erkrankt. Der histologische Befund wurde bereits (S. 145) erwähnt.

Aetiologie. Es handelt sich um denselben Krankheitserreger, wie beim Lupus überhaupt (S. 145) und bei der Tuberculose, nämlich um den Tuberkelbacillus. Zumeist werden jüngere Individuen von dieser Krankheit befallen; das häufige Vorkommen bei skrophulösen Personen ist vielleicht auf die geringere Widerstandsfähigkeit dieser Kranken und die relativ intensivere Einwirkung des Tuberkelbacillus zurückzuführen.

Im allgemeinen kommt jedoch der Lupus auf der Rachenschleimhaut seltener vor als in der Nase.

Symptome. Die subjectiven Symptome sind in manchen Fällen, auch wenn es sich um Geschwüre und ausgedehnte Infiltrate handelt, minimal; mitunter klagen jedoch die Kranken, zumeist allerdings nur über geringe Beschwerden beim Schlucken. Kommt es zur Entstehung von tiefergreifenden Substanzverlusten und Perforationen und zur Ablösung der Uvula, so kann die Sprache verändert, der Mechanismus des Schlingactes und bei narbigen Verlöthungen insbesondere auch die Respiration gestört werden. Ist auch Lupus der Nase und des Kehlkopfes vorhanden, so wird auch aus diesen Gründen einerseits die Nasenathmung ganz besonders behindert, und andererseits zu Heiserkeit und Athembeschwerden Veranlassung gegeben.

Der Process combinirt sich zumeist mit der analogen Erkrankung der äusseren Haut und in selteneren Fällen geht er derselben auch voraus; häufig findet man an der Wange und den Nasenflügeln Lupus vor, und oft ist gleichzeitig auch Lupus der Nasenschleimhaut vorhanden. Die Schleimhaut des Rachens ist mit den oben beschriebenen lebhaft- oder blassrothen Knötchen besetzt, oft bedeutend infiltrirt, die Uvula verbreitert, verdickt und verlängert und die Gaumenbögen zuweilen zu fingerdicken Wülsten umgewandelt. Nach längerem Bestande schrumpfen die Knoten, mitunter auch ohne vorher zu ulceriren oder sie zerfallen und führen zur Entstehung von seichten Geschwüren mit schlaffen, wenig entzündeten Rändern, in denen neue lebhaft- oder braunrothe Knötchen auftreten, welche den oben erwähnten Veränderungen anheimfallen. Indem dann häufig auf einer Seite des Geschwüres unter Bildung von flachen und dünnen Narben Heilung eintritt, kommt es auf der anderen zu weiteren Nachschüben. Mitunter zeichnen sich die Geschwüre durch bedeutendere Tiefe aus, so dass Perforationen entstehen und die Uvula auch vollständig abgetrennt werden kann. Die Mandeln sind gewöhnlich vergrössert, zerklüftet und oft mit grösseren Excrescenzen besetzt.

Diagnose. Stets muss die Untersuchung des ganzen Körpers vorgenommen werden, namentlich um in zweifelhaften Fällen tuberculöse und syphilitische Processe ausschliessen zu können, und findet man dann in den Lungen, im Kehlkopfe, den Gelenken u. s. w. keine tuberculösen Herde vor, sind keine Anzeichen einer syphilitischen Infection, keine secundären oder tertiären Erscheinungen vorhanden und fällt eine Probe mit antisyphilitischen Mitteln negativ aus, so können diese beiden Krankheiten ausgeschlossen

werden. Das Vorhandensein von Tuberkelbacillen spricht für Lupus sowohl als auch für Tuberculose; zwar treten sie beim Lupus spärlicher auf, als bei Tuberculose, trotzdem kann aber dieser Umstand in einem einzelnen Falle umso weniger verwerthet werden, als auch bei Tuberculose nicht selten blos vereinzelte Bacillen gefunden werden. Ist jedoch Lupus der Haut vorhanden und sind auf der Rachenschleimhaut die beschriebenen Knötchen und Geschwüre zu sehen, so ist die Diagnose nicht schwer; und auch bei primärem Lupus des Rachens ist sie leicht, wenn alle Stadien des Processes, Knötchen, Geschwüre und Narben gleichzeitig vorhanden sind und insbesondere wenn in diesen wieder neue Knötchen constatirt werden können. Unter allen Umständen wird der klinische Verlauf auch in schwierigen Fällen zur richtigen Diagnose verhelfen.

Prognose. Der Kranke kann durch Störungen der Verdauung und Respiration geschwächt und in seinem Kräftezustande auch ernstlich geschädigt werden; quoad vitam ist die Prognose zwar günstig, bezüglich der vollständigen Herstellung jedoch sind die Aussichten äusserst gering, da es in der Regel auch in jenen Fällen, in denen man die Knötchen gründlich zerstört hat und eine Uebernarbung der Geschwüre erzielt wurde, zu Recidiven kommt.

Therapie. Man verbessert die Constitution des Kranken durch Aufenthalt in guter Luft, verabreicht innerlich Eisen, Arsenik und Leberthran und zerstört die Knötchen mit dem Lapisstift oder Galvanokauter. Geschwüre werden kauterisirt oder ausgelöffelt und versuchsweise mit starken Milchsäurelösungen gepinselt; doch haben die Erfahrungen, welche beim Lupus mit der Milchsäurebehandlung gemacht wurden, bezüglich der Nase keine günstigen Resultate ergeben. Auch die Behandlung mit dem Tuberculin ist nicht von dauerndem Erfolge begleitet und man wird sich damit begnügen müssen, die Knötchen und Infiltrate, so oft sie auftreten, immer wieder zu zerstören.

Lepra des Rachens.

Pathologische Anatomie. Wie an anderen Körperstellen treten auch im Rachen Lepraknoten und -Infiltrate, Geschwüre und Narben auf. Der Process beginnt zumeist an den Follikeln und befällt hauptsächlich den weichen Gaumen und die Gaumenbögen, nicht selten aber auch die anderen Partien des Rachens. Es entstehen mehr oder minder gleichmässige Infiltrate oder knotige, erbsengrosse und bedeutend grössere, einzeln oder gruppirt auftretende Verdickungen, die ohne scharfe Grenze in die Umgebung

übergehen und zu einer Umwandlung der betroffenen Partien in unförmlieh verdiekte, röthlichgelbe oder gelbliehweisse starre Massen führen; sie können dann entweder von vorneherein schrumpfen oder sie zerfallen und stellen tiefe, oft kreisförmige, grauweiss belegte, mit höckerigem Grunde und dicken, blassgelben Rändern versehene Gesehwüre dar. Das Wesentliehe des histologisehen Befundes wurde in Kürze bereits bei der Lepra der Nase (S. 148) erwähnt.

Aetiologie. Die Aetiologie fällt mit derjenigen der Lepra überhaupt zusammen und dasselbe, was von der Lepra der Nase gesagt wurde, nämlieh über das Vorkommen in gewissen Ländern und das Auftreten zwisehen dem 20. und 40. Lebensjahre, gilt aueh von der Lepra des Raehens.

Symptome. Naehdem sehon früher, vor und während des Auftretens der Knoten und Infiltrate an der äusseren Haut und der Nase, allgemeine Erseheinungen, Mattigkeit, Fieber u. s. w. vorausgegangen waren, kommt es mitunter vor dem Ausbruehe der Raehenerkrankung zu einer Exacerbation der Erseheinungen. Ist die Krankheit bereits ausgesproehen und hat sie einige Zeit bestanden, so kann die Respiration und Deglutition bedeutend gestört, die Spraehe verändert und dureh Fortleitung auf den Kehlkopf der Tod dureh Suffoeation herbeigeführt werden.

Die Raehensehleimhaut erscheint im Beginne, bevor sieh die knotigen Verdiekungen entwiekelt haben, acut eongestionirt oder mit glänzend rothen Fleeken besetzt; naeh einigen Monaten hingegen tritt an Stelle der starken Hyperämie eine auffallende Blässe — Hillis.[1]) Im weiteren Verlaufe bilden sieh — oft zuerst an der Zunge und dann erst im Raehen — die oben erwähnten gleichmässigen oder knotigen, stark glänzenden, röthliehgelben Vorwölbungen, welehe die Bewegungen des Gaumens beeinträchtigen und oft mit Anästhesie des Gaumens einhergehen. Die Knoten können entweder lange Zeit unverändert fortbestehen und sehrumpfen, oder sie zerfallen und führen nieht selten zur Entstehung von tiefen Gesehwüren, bedeutenden Zerstörungen, zur Bildung von massigen Narben und zu ausgebreiteten Verwaehsungen.

Diagnose. Das Vorhandensein von Lepraknoten an der äusseren Haut, die blassgelben Infiltrate auf den Raehengebilden, das starre Aussehen der betroffenen Partien, das lange Persistiren und namentlieh das gleichzeitige Vorhandensein von Infiltraten, Gesehwüren und Narben und sehliesslich der Naehweis des Leprabacillus sichern die Diagnose.

[1]) Hillis. The lesions of the throat in leprosy. Dublin. Journ. of Med. 1890, März.

Prognose. Der Process schreitet unaufhaltsam weiter, consumirt zum Theil auch wegen der gestörten Ernährung und Respiration die Kräfte des Kranken und führt durch Auftreten desselben Processes im Kehlkopfe zu letalem Ausgange.

Therapie. Bei der Behandlung muss man das Moment der Contagiosität berücksichtigen und, wenn die Krankheit ausgebrochen ist, die Symptome mildern, da man sich damit begnügen muss, die Kräfte des Kranken zu heben und zu erhalten und die Geschwüre durch Gurgelwässer zu reinigen.

Rhinosklerom des Rachens.

Pathologische Anatomie. Das Rhinosklerom des Rachens, dem eine Infiltration mit Rund- und Spindelzellen zu Grunde liegt (S. 151), tritt in Form von starren, scharf umschriebenen, elfenbeinharten, zumeist gerötheten Knoten auf, die an der Oberfläche mitunter erodirt, niemals aber ulcerirt erscheinen und ohne zu zerfallen zur Bildung eines schrumpfenden und allmälig in die Umgebung übergehenden Bindegewebes führen. In vorgeschrittenen Fällen findet man Verlöthungen des Velum mit seiner Umgebung, namentlich mit der hinteren Rachenwand, und vollständige Abschliessung der Pars oralis vom Cavum pharyngo-nasale.

Aetiologie. Das ätiologische Moment fällt mit dem des Rhinoskleroms überhaupt zusammen, und wir verweisen auf das bei den Nasenkrankheiten Gesagte.

Symptome. Im Beginne sind die Beschwerden nicht bedeutend, nimmt jedoch die Verdickung des Velum zu und führt der Process zu Verwachsungen mit der hinteren Rachenwand, so wird insbesondere die nasale Respiration gestört, und übergreift der Process auf den Kehlkopf, so kommt es zu bedrohlichen Erscheinungen und Suffocationsgefahr.

Die sich anfangs von ihrer Umgebung in der Farbe mitunter gar nicht differenzirenden, häufig jedoch intensiv rothen Verdickungen beeinträchtigen die Bewegungen des weichen Gaumens und heben sie im Laufe der Zeit, wenn es zu narbiger Schrumpfung und Bildung von Narbengewebe gekommen ist, vollständig auf. Die Gebilde werden nach der erkrankten Seite hinübergezogen, der Einblick in den Nasenrachenraum verhindert, und ist die Uvula betroffen, so erscheint sie verkürzt oder vielmehr an die hintere Fläche des weichen Gaumens hinaufgezogen.

Diagnose. Das Rhinosklerom charakterisirt sich durch grosse Härte, scharfe Begrenzung und Persistiren der Infiltrate und durch

langsame Entwicklung von Narbengewebe, das sich durch allmäligen Uebergang in die Umgebung und den Mangel eines sehnigen Glanzes auszeichnet. In zweifelhaften Fällen leitet man eine antisyphilitisehe Behandlung ein und nur selten wird man in die Lage kommen, die Rhinosklerombacillen nachweisen zu müssen.

Prognose. Die Prognose ist wegen der Verwachsungen des Velum mit der hinteren Raehenwand und des unaufhaltsamen Fortsehreitens und Uebergreifens des Processes auf den Kehlkopf ungünstig. Dass in einem Falle nach einem überstandenen Typhus exanthematicus Spontanheilung eines Infiltrates beobachtet wurde, haben wir bereits (S. 152) erwähnt.

Therapie. Die Behandlung besteht in einer versuchsweisen Anwendung von Arsenik-, Carbol- und Salieylsäure-Injectionen, in Elektrolyse und der Zerstörung der entstandenen Verwachsungen des Velum mit der hinteren Rachenwand mittelst des Galvanokauters, doch sind die Bemühungen in der Regel erfolglos.

Syphilis des Rachens.

Pathologische Anatomie. Die Syphilis kann im Rachen als Primärinfection auftreten oder sich durch secundäre und tertiäre Erscheinungen äussern.

Die Initialsklerose kommt selten vor, hat ihren Sitz fast immer auf den Mandeln und stellt entweder eine Epithelabschilferung oder ein mehr oder weniger tiefes Geschwür dar, das sieh durch einen harten infiltrirten Grund und harte, häufig auch stark geschwellte Ränder auszeichnet.

Die secundären Erscheinungen sind das Erythem und die Papel. Das Erythem, der syphilitische Katarrh, tritt zumeist am weichen Gaumen, den Gaumenbögen und Tonsillen auf und charakterisirt sich durch eine in der Regel nur unbedeutende Schwellung und eine intensive, naeh vorne zu, am Gaumen und den Gaumenbögen scharf begrenzte Röthung; häufig ist das Epithel an grösseren oder kleineren Stellen getrübt und gewuchert oder es sind bereits Veränderungen in der oberen Schleimhautschichte, Wueherungen des Papillarkörpers und kleinzellige Infiltration der Papillen vorhanden. Es entstehen auf der geschwellten Schleimhaut weisse oder grauweisse Flecke, welche mehr oder weniger über das Niveau der Umgebung prominiren und eine stark injicirte Umgebung haben — Papeln, Plaques muqueuses. Stösst sich das Epithel ab,

so sieht man im Beginne eine rothe, erodirte Stelle, umgeben von einer Zone getrübten weissen Epithels, in dessen Umgebung die Schleimhaut stark injicirt ist. Später wird die ganze Stelle in eine Erosion umgewandelt, so dass der nicht selten mit Wucherungen besetzte Papillarkörper frei zu Tage liegt; in anderen Fällen wird die Erosion zur Ulceration, der Substanzverlust befällt die Mucosa selbst und es liegt ein zumeist seichtes, hie und da aber auch tieferes Geschwür vor. Die Papel hat ihren Sitz gewöhnlich am weichen Gaumen, den Gaumenbögen und der Uvula, ferner an den Tonsillen und den Seitenwänden des Nasenrachenraumes, doch kommt sie auch an den übrigen Stellen der Rachenschleimhaut, an der hinteren Rachenwand jedoch nur in seltenen Fällen vor.

Die tertiären Formen treten entweder in Form von umschriebenen Gummaknoten auf und bilden hanfkorn- bis taubeneigrosse, zuweilen auch grössere, röthlichgelbe und, wenn sie am weichen Gaumen ihren Sitz haben, oft dunkelrothe Verdickungen mit glatter, gleichmässiger Oberfläche, oder sie erscheinen in Form von mehr oder weniger diffusen, länglichen oder ovalen Infiltraten, die aus einer kleinzelligen Wucherung und Infiltration der Mucosa und Submucosa bestehen. Ist Zerfall eingetreten, so liegt ein speckig belegtes, mit stark gewulsteten, starren, wallartig aufgeworfenen, stark infiltrirten und scharf ausgeschnittenen Rändern versehenes Geschwür vor, das sich oft durch beträchtliche Tiefe auszeichnet. Nicht selten kommt es zu Perforation des weichen Gaumens und mitunter dringt das Geschwür bis auf den Knochen, so dass einzelne Knochenstücke und sogar ganze Wirbelkörper blossgelegt und nekrotisch abgestossen werden. Im tertiären Stadium können alle Theile des Rachens erkranken, mit Vorliebe werden jedoch jene Stellen befallen, an welchen die Syphilis im acuten Stadium ihren Sitz hatte; zuweilen erscheinen die Gummaknoten zu mehreren nebeneinander im weichen Gaumen, und nicht selten erkrankt das Rachendach und die Uebergangsstelle desselben in die hintere Rachenwand.

Ist es zur Ausheilung gekommen, so bleiben häufig Defecte und Perforationen zurück, in deren Umgebung oft in grösserer Entfernung einmal dünne und zarte Narben, ein anderesmal hingegen dickes, weisses und strahliges Narbengewebe zu sehen ist. Gegenüberliegende und bewegliche, einander berührende Partien verwachsen unter Bildung von mehr oder minder ausgebreiteten Membranen und strangartigen Narbenzügen, es entstehen partielle oder totale Verwachsungen des Velum mit der hinteren Pharynxwand, der orale Theil wird gegen den Nasenrachenraum hin abgeschlossen, der Zungengrund an die hintere Rachenwand

herangezogen und angelöthet und der Zugang zum Kehlkopfe und Oesophagus verlegt.

Aetiologie. Die Syphilis des Rachens tritt entweder als locale Erkrankung auf oder sie ist der Ausdruck eines constitutionellen Leidens, indem sie zumeist später erworben wird, doch tritt sie auch angeboren und hereditär auf. Die Primärinfection tritt nach einigen Autoren häufiger bei Frauen, nach anderen hingegen bei Männern, im Ganzen jedoch sehr selten auf und entsteht oft auch durch widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes; häufiger erfolgt jedoch eine Uebertragung durch Instrumente, Kehlkopfspiegel, Sonden, Essgeschirre u. s. w., die bei syphilitischen Personen in Anwendung kamen und nicht gut gereinigt wurden. Die secundären und tertiären Symptome treten zumeist zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre auf und localisiren sich im Rachen sehr häufig; es ist möglich, dass die Häufigkeit der syphilitischen Erkrankung des Rachens mit den häufigen katarrhalischen Processen und der Einwirkung von irritirenden Speisen und Getränken zusammenhängt, nach den Untersuchungen von Neumann [1]) handelt es sich jedoch bei den tertiären Veränderungen, welche oft gerade an den früher secundär erkrankt gewesenen Stellen auftreten, nur um eine neuerliche Proliferation der von früher aufgestapelten syphilitischen Producte; er fand namentlich im weichen Gaumen nach langer Zeit, auch nach Jahren, Veränderungen, Rundzelleninfiltrationen, vergrösserte Papillen und erweiterte, von Rundzellen umschlossene Gefässe, so dass nicht ein vollständiges, sondern nur ein scheinbares Zurückgehen der secundären Erscheinungen angenommen werden muss. Als Krankheitserreger sind mit einiger Wahrscheinlichkeit die Lustgarten'schen Bacillen anzusehen (S. 157).

Symptome. Die Initialsklerose verursacht zumeist nur geringe subjective Erscheinungen, doch können sich auch intensive Schlingbeschwerden einstellen, wenn es sich um tiefere Geschwüre und bedeutende Schwellung in der Umgebung derselben handelt. Die secundären Erscheinungen treten oft unter leichten Fiebererscheinungen und dem Gefühle von Brennen, Trockenheit und Kratzen im Halse auf; heftige Schmerzen sind nur dann vorhanden, wenn sich die Papeln zu Geschwüren umwandeln. Auch die gummösen Infiltrate und eigentlichen Knoten verlaufen häufig unter geringen Erscheinungen, es machen sich unbedeutende Schmerzen, geringgradige

---

[1]) J. Neumann. Ueber die klinischen und histologischen Veränderungen der luëtisch erkrankten Tonsillen und Gaumenbögen. Verhandl. d. deutschen dermatolog. Gesellschaft in Leipzig, 1891.

mechanische Behinderung des Schlingactes, zum Theil auch Störung der nasalen Athmung und Veränderung der Sprache bemerkbar; ist es jedoch zu Zerfall und ausgebreiteten Zerstörungen gekommen, so werden die Beschwerden intensiver und es stellen sich Schmerzen ein, die bei tieferen destructiven Veränderungen oft sehr bedeutend werden und nach den Ohren ausstrahlen; nur, wenn das Geschwür an der hinteren Rachenwand sitzt, sind die Beschwerden mitunter auch bei grösserer Ausbreitung verhältnissmässig gering.

Die Sprache wird durch die entstandenen Defecte und Perforationen und infolge von Verkürzung des weichen Gaumens verändert, die Speisen und Getränke gelangen in die Nase und hat der Process in der Nähe der Tuba Eust. seinen Sitz, so entstehen auch von Seite des Gehörorganes Beschwerden. Zuweilen kommt es durch Arrosion von Gefässen zu Blutungen, die auch zu tödtlichem Ausgange führen können. Oft leidet das Gesammtbefinden des Kranken schwer unter dem Einflusse der tiefgehenden Zerstörungen, es stellt sich Temperatursteigerung ein, die Kranken magern ab, und in seltenen Fällen erliegen sie auch der sonst auf Medicamente prompt reagirenden Krankheit unter den Erscheinungen der Entkräftung.

Sind die Geschwüre verheilt, so entstehen durch die narbigen Verwachsungen mitunter ebenfalls Symptome von grosser und in Ausnahmsfällen vitaler Bedeutung; die Tuba Eust. kann durch Narben gezerrt und verzogen oder verschlossen werden; durch Anlöthung des Velum an die hintere Rachenwand und vollständige Verwachsung wird die nasale Respiration aufgehoben und die Herausbeförderung des Nasensecretes erschwert; die Laute, bei denen der weiche Gaumen die hintere Rachenwand verlassen soll, werden undeutlich, Geruch und Geschmack werden verringert, Schlund und Kehlkopf ausgetrocknet, der Schlaf gestört und das Allgemeinbefinden beeinträchtigt. Verwächst der Zungengrund mit der hinteren Rachenwand, so kann die Stenosirung so hochgradig werden, dass die Nahrungsaufnahme erschwert und das Leben des Kranken durch die zunehmende Strictur bedroht wird.

Das primäre Schankergeschwür, das, wie erwähnt, seicht und oberflächlich ist, gelegentlich aber auch in die Tiefe greift, charakterisirt sich hauptsächlich durch auffallende Härte des Geschwürsgrundes und der geschwellten Ränder und besteht immer längere Zeit, mindestens vier Wochen, auch wenn therapeutische Massregeln ergriffen werden. Die

an den Kieferwinkeln befindlichen Lymphdrüsen schwellen an und nach sechs bis acht Wochen stellen sich secundäre Erscheinungen ein.

Der syphilitische Katarrh tritt oft gleichzeitig mit den maculösen und papulösen Hautsyphiliden, in der Regel symmetrisch auf beiden Seiten als intensive Röthung und Schwellung auf und geht mit vermehrter Secretion einher. Die Röthung grenzt sich am weichen Gaumen von der Umgebung scharf ab und ist namentlich auffallend, wenn sie die Gaumenbögen eine kurze Strecke weit nach vorne überschreitet, so dass sie gegen die Mundhöhle hin und, wenn sie mit der Röthung der anderen Seite nicht zusammenfliesst, auch nach innen zu scharf abgesetzt erscheint. Wenn auch die Farbennuance, Ausbreitung und Begrenzung der erythematösen Röthung nichts Charakteristisches an sich hat, so bekommt das Bild namentlich durch die scharfe Begrenzung der Hyperämie dennoch ein ganz besonderes und von den einfachen katarrhalischen Röthungen in der Regel verschiedenes Aussehen.

Allmälig bilden sich auf erythematösem Boden oder auch ohne Erythem Papeln, weisse oder grauweisse, mitunter prominirende linsen- bis bohnengrosse Flecke mit rother Umgebung, die allmälig zu grösseren Flecken zusammenfliessen und ein dem diphtheritischen Processe einigermassen ähnliches Bild darbieten. Die Plaques zeichnen sich durch grosse Hartnäckigkeit aus, bestehen oft lange Zeit und werden namentlich bei längerem Bestande, vorn in der Mitte ausgehend, des Epithels verlustig, so dass die Stelle roth, mit warzigen Hervorragungen versehen und grauweiss umsäumt erscheint; doch geht im weiteren Verlaufe in der Regel auch das übrige getrübte Epithel verloren: es ententstehen flache, roth granulirte Geschwürchen, welche, wenn sie an den Rändern der scharf vorspringenden Gebilde, z. B. am freien Rande des weichen Gaumens und den Gaumenbögen auftreten, diesen Gebilden unregelmässig ausgezackte Contouren verleihen. Die Geschwüre heilen unter Zurücklassung von dünnen und feinen Narben und nur dann, wenn sich gelegentlich aus diesen sonst seichten Geschwüren insbesondere an den Tonsillen grössere und tiefe speckig belegte Substanzverluste entwickeln, wird die Narbe dicker und derber.

Die gummösen Formen, die sich namentlich im Beginne wegen der geringen Erscheinungen häufig der Beobachtung entziehen, präsentiren sich einmal als prominente, umschriebene Tumoren von dem oben beschriebenen Aussehen oder als mehr diffuse Verdickungen, deren Umgebung nicht selten ödematös erscheint. Sie springen oft in das Lumen des Rachens vor, verengern dasselbe und beeinträchtigen, wenn sie im

Nasenrachenraum ihren Sitz haben, theilweise auch die Besichtigung desselben. Am weichen Gaumen äussert sich das Gumma, wenn es da überhaupt zur Beobachtung kommt, bevor Zerfall eingetreten ist, ebenfalls als prominenter dunkelrother Tumor mit zumeist ödematöser Umgebung; mitunter erscheint an der vorderen Fläche des Velum eine rothe Verfärbung, welche sich in auffallender Weise bemerkbar macht und ein, hauptsächlich in die hintere Partie des Velum eingelagertes Gumma darstellt, das sogar schon dem Aufbruche nahe sein kann. Sind die hinteren Gaumenbögen infiltrirt, so werden sie oft kleinfingerdick und stellen ähnliche Wülste dar, wie sie bei der Pharyngitis lateralis beschrieben wurden, nur dass die Verdickung bei der letzteren geringer ist und äusserst selten solche Dimensionen annimmt, wie ein syphilitisches Infiltrat.

Im weiteren Verlaufe werden die Gummen, namentlich wenn therapeutische Massnahmen ergriffen werden, resorbirt oder sie zerfallen rasch, indem sich an der grössten Prominenz eine auch auf geringen Druck nachgiebige gelbliche Stelle zeigt, und führen dann oft schon nach 24 Stunden zur Entstehung von grossen mehr oder weniger tiefen Substanzverlusten. Die Geschwüre, die zumeist durch Zerfall von Infiltraten entstehen, weisen die oben erwähnten Charaktere, speckigen Grund und stark infiltrirte, geröthete und scharfe, wie mit einem Locheisen herausgeschlagene Ränder auf, in deren Umgebung nicht selten Oedem vorhanden ist; zwar kann man mitunter nur die Geschwürsränder sehen, namentlich wenn das Geschwür seinen Sitz im Nasenrachenraume hat, aber auch in diesen Fällen genügt oft schon der Anblick der stark prominirenden und entzündlich gerötheten Geschwürsränder, um die Diagnose zu sichern. Sind an der hinteren Fläche des weichen Gaumens mehrere zerfallene Knoten vorhanden, so entsteht ein grosses mit Höckern versehenes Geschwür; doch greifen die Substanzverluste häufig in die Tiefe und in kurzer Zeit kann es zu Perforation des Velum, Ablösung der Uvula und zu tiefen, bis auf den Knochen reichenden Zerstörungen kommen.

In manchen Fällen zeichnen sich die Geschwüre trotz Behandlung durch grosse Hartnäckigkeit aus, und heilen sie schliesslich aus, so kommt es zur Entstehung von Narben und ausgebreiteten Synechien namentlich zwischen den Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand, indem die Verklebung, allmälig von unten nach oben fortschreitend, schliesslich das ganze Velum betreffen kann. Neumann sieht für das Zustandekommen der Verwachsung der gegenüber liegenden Flächen eine Myositis specifica als nothwendige Bedingung an, indem die Bewegung

des Gaumensegels durch die mit der Entzündung einhergehende Parese und Schmerzhaftigkeit gehindert wird. Ist die Uvula erhalten geblieben, so hängt sie mitunter nur an einem dünnen, fadenförmigen Stiele in der Mitte oder bei Verziehung des Gaumens seitlich von der Mittellinie als rother Wulst inmitten der weissen strahligen Narben mehr oder weniger frei herunter und häufig combiniren sich diese Synechien mit Perforation des Velum. Seltener kommt es im unteren Abschnitte des Rachens zu Ueberbrückungen durch membranartige Bildungen und zu einer directen Verwachsung des Zungengrundes mit der hinteren Rachenwand, so dass man infolge der hochgradigen Verengerung von den tiefer liegenden Gebilden kaum etwas zu sehen im Stande ist, und in manchen Fällen erscheinen die einzelnen Theile durch die Narben derart gezerrt und in ihrem Aussehen verändert, dass man sie bei directer oder laryngoskopischer Besichtigung bezüglich ihres Ursprunges kaum zu differenziren vermag.

Diagnose. Die syphilitischen Veränderungen werden zuweilen wegen der geringen subjectiven Beschwerden übersehen, namentlich wenn nicht alle Theile sorgfältig besichtigt werden und zufällig auch anderweitige Veränderungen, katarrhalische Verdickungen, hypertrophische Seitenstränge, Granula u. s. w. vorliegen, durch welche die vorhandenen Beschwerden theilweise erklärt werden können. Dass man sich mit der Untersuchung des oralen Theiles nicht begnügen darf und auch die Pars nasalis und laryngea untersucht werden muss, braucht nicht wiederholt zu werden, und dennoch sah ich einigemale, dass auch Geübtere, die nebst dem oralen Theile auch den Nasenrachenraum und den Kehlkopf untersucht haben, Geschwüre an der hinteren Fläche des Velum und noch häufiger an der hinteren Rachenwand nicht nur im Cavum pharyngo-nasale, sondern ganz besonders auch im laryngealen Theile übersehen haben; und dabei handelte es sich gar nicht um solche Fälle, bei denen die Besichtigung des Nasenrachenraumes etwa durch ein stark vorspringendes Tuberculum atlant. erschwert wurde.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Diagnose der syphilitischen Erkrankung leicht, zuweilen ist sie jedoch mit grossen Schwierigkeiten verbunden. Initialsklerosen verrathen sich durch auffallende Härte und grosse Hartnäckigkeit Medicamenten gegenüber, doch werden sie im weiteren Verlaufe mit Sicherheit als solche erkannt. Eine intensive Röthung muss als verdächtig und mit grosser Wahrscheinlichkeit als ein syphilitisches Erythem angesehen werden, wenn die Hyperämie nach vorne zu mit einer scharfen

Grenze absetzt und symmetrisch auf beiden Seiten auftritt; alle Zweifel werden aber erst dann behoben, wenn gleichzeitig Hautsyphilide vorhanden sind oder eine antisyphilitische Behandlung von Erfolg begleitet wird. Papeln können bei Berücksichtigung des beschriebenen Aussehens, der starken Hyperämie in der Umgebung, der Epithelabstossung in der Mitte und des Fehlens von allgemeinen Erscheinungen mit anderen Processen, wie Herpes, Pemphigus und Diphtherie, nur schwer verwechselt werden. Eher wäre noch eine Verwechslung der secundären Erscheinungen mit der im Pharynx localisirten und der mercuriellen Stomatitis zumeist vorausgehenden Hydrargyrose möglich, da sich bei derselben am Gaumen, an den Tonsillen und — nach Sommerbrodt[1]) im Gegensatze zu Schumacher[2]) — auch im unteren Abschnitte der hinteren Rachenwand auf einem bläulich verfärbten Grunde, infolge von Arrosion durch den veränderten nach unten fliessenden Speichel weisse, später grau werdende, flache, rundliche oder ovale, scharf umschriebene Auflagerungen in acuter oder chronischer Weise entwickeln, die sich allmälig abstossen und zur Entstehung von Erosionen führen.

Gummöse Infiltrate und Knoten sind in der Regel ebenfalls durch ihr Aussehen genügend charakterisirt und in zweifelhaften Fällen verhelfen auch etwaige Spuren überstandener syphilitischer Processe und insbesondere Narben an den Genitalien zur richtigen Diagnose. Infiltrate der Plica salpingo-pharyngea können mit der Pharyngitis lateralis verwechselt werden, aber die auffallend starke Verdickung, die grosse Intensität der Entzündungserscheinungen und das häufig einseitige Auftreten deuten auf die syphilitische Natur derselben hin.

Auch bei vorhandenen Geschwüren kann man zur Sicherstellung der Diagnose in der Regel von der Anamnese, die ja ohnedies oft unverlässlich und unverwerthbar ist, und ebenso auch von der Untersuchung der Genitalien und einer Probe mit antisyphilitischen Mitteln absehen, da zumeist schon das Aussehen allein: die wie mit einem Locheisen herausgeschlagenen Substanzverluste, der speckige Grund und die scharfen, wallartig aufgeworfenen, stark gerötheten und infiltrirten Ränder, sowie der fieberlose Verlauf den Process zur Genüge charakterisiren, und überdiess lässt insbesondere die Neigung der Geschwüre, rasch um sich und in die Tiefe zu

---

[1]) Sommerbrodt. Ueber im Pharynx localisirte Hydrargyrose. Berlin. klin. Wochenschr. 1886, Nr. 47.

[2]) Schumacher. Ueber localisirte Hydrargyrose und ihre laryngoskopische Diagnose. 5. Congress f. innere Medicin 1886.

greifen und in kurzer Zeit zu übernarben, über die syphilitische Natur des Processes kaum einen Zweifel aufkommen.

Die charakteristischen Zeichen der tuberculösen und lupösen Geschwüre wurden bereits besprochen und erwähnt soll hier nur noch werden, dass beim Typhus abdominalis nicht selten echte Typhusgeschwüre am Gaumen vorkommen, die zumeist rund, seicht und stecknadelkopf- bis linsengross sind, einen graubelegten Grund, scharf ausgeschnittene Ränder und einen schmalen, lebhaft injicirten und in weiterer Umgebung oft grauen Hof haben und rasch übernarben. Ferner könnten seichte syphilitische Geschwüre mit den von Heryng[1]) beschriebenen ganz eigenartigen benignen Pharynxgeschwüren, die jedoch mit Syphilis nichts zu thun haben, verwechselt werden, doch kann man einen diagnostischen Irrthum vermeiden, wenn man ihr Aussehen und ihren Verlauf berücksichtigt; sie kommen solitär und einseitig an den vorderen Gaumenbögen vor, beginnen mit Fieber und Schlingbeschwerden, befallen nach den bisherigen Beobachtungen nur Erwachsene und haben anfangs einen grauweissen Belag, der sich nicht abstreifen lässt und scharfe Ränder zumeist ohne Halo; nach zwei bis drei Tagen treten auf dem Geschwürsgrunde rothe Pünktchen auf und in zehn bis zwölf Tagen kommt es zur Heilung ohne Narbenbildung.

Die Provenienz der Narben lässt sich aus dem blossen Anblick entweder gar nicht oder nicht mit Sicherheit bestimmen, namentlich wenn keine sonstigen Spuren oder keine frischen Erscheinungen vorhanden sind, oder wenn keine bestimmten anamnestischen Daten vorliegen.

Prognose. Gewöhnlich ist die Prognose auch bei bedeutenderen Affectionen nicht ungünstig, wenn die entsprechende Behandlung mit Energie eingeleitet wird. In veralteten Fällen und bei tiefgehenden ulcerativen Zerstörungen jedoch kann bei geschwächten und kachektisch gewordenen Individuen auch der letale Ausgang eintreten, und in seltenen Fällen kann der Tod auch durch Verblutung herbeigeführt werden. In schweren Fällen lässt sich die Entstehung von Defecten und Perforationen nicht immer verhüten, wenn es auch oft gelingt, sie bei eifriger Ueberwachung in bescheidenen Grenzen zu halten. Mitunter wird aber das Befinden der Kranken auch in einem späteren Zeitpunkte durch stricturirende Narben und gestörte Respiration und Deglutition wesentlich beeinträchtigt, und schliesslich ist es ja bekannt, dass man vor Recidiven auch nach Jahrzehnten nicht sicher ist.

[1]) Heryng. Ueber benigne Pharynxgeschwüre. 10. internat. Congress in Berlin 1889.

Therapie. Abgesehen von der nothwendigen Prophylaxe, welche den Zweck hat, eine Uebertragung und Weiterverbreitung der Syphilis zu verhüten, muss nebst der örtlichen stets auch die allgemeine Behandlung eingeleitet werden. Letztere besteht darin, dass man im secundären Stadium Quecksilber zu Inunctionen, Sublimat in Bädern, intern oder subcutan, unter Beobachtung der üblichen Vorsichtsmassregeln verordnet, dabei zur Verhütung einer mercuriellen Stomatitis mit Chlorkali gurgeln lässt und bei den tertiären Formen Jodkalium oder Jodnatrium verabreicht; in Ausnahmsfällen wird man, wenn Gefahr im Verzuge ist, beide Curen miteinander combiniren.

Die örtliche Behandlung hat die Aufgabe, den Process abzukürzen und zu begrenzen, und soll die Narbenbildung überwacht werden, so wird sie ganz unentbehrlich. Man benützt zu Gurgelungen und Eingiessungen in die Nase Chlorkali und Borsäure und zu Inhalationen namentlich auch Sublimat in 0·01% Lösung. Geschwüre werden mit Sublimat 1:10, Spiritus vini, Jodjodkaliumlösungen, Jodtinctur und Mandl'scher Lösung mit Carbolsäurezusatz — Schech — gepinselt; oder man ätzt sie mit Argent. nitr. in Substanz und insufflirt, namentlich bei Schmerzhaftigkeit derselben, insbesondere vor den Mahlzeiten, Jodoform mit Morphium oder Cocaïn. Mit Vortheil wird namentlich Lapis angewendet, indem störende Granulationen rasch zerstört, die Ausheilung der Geschwüre wesentlich beschleunigt, eine glatte Narbe erzielt und in Entstehung begriffene Perforationsöffnungen oft bedeutend verkleinert, mitunter sogar ganz geschlossen werden. Nekrotische Knochen muss man entfernen, wenn sie sich einigermassen gelockert haben.

Sind grössere Substanzverluste vorhanden und Verwachsungen namentlich zwischen Gaumen und der hinteren Rachenwand zu befürchten, so gelingt es mitunter durch Einlegen von Tampons, Hartgummibougies oder -Platten eine vollständige Synechie zu verhüten und die Retraction der Narbe einzuschränken; ist jedoch eine Verwachsung bereits eingetreten und noch kein grosser Zeitraum seit der Uebernarbung verstrichen, so versucht man die Stenose zu dilatiren, indem man durch die vorderen Nasenöffnungen Kautschukbougies einführt; sind stricturirende Narbenzüge vorhanden, welche den Zungengrund mit der hinteren Rachenwand verlöthen, so dehnt man sie durch Einlegen der Schrötter-schen Katheter, wobei etwaige Exsudate oft noch durch den systematischen Druck resorbirt werden; zur Beförderung der Resorption verabreicht man gleichzeitig auch Jodkali innerlich. Sind die Narben frisch, so darf man sie, auch wenn die von ihnen bedingten Symptome nicht

sehr störend sind, sich dennoch nicht selbst überlassen, weil die narbige Retraction und Verengerung im Laufe der Zeit in der Regel zunimmt und von einer allmäligen Dilatation von alten und festen Narben so gut wie gar nichts und auch von grösseren Eingriffen selten viel zu erwarten ist.

Liegen veraltete Fälle, derbe und feste Narben vor, so wird man bei geringfügigen Beschwerden von einem operativen Eingriffe auch aus dem Grunde absehen, weil die Aussichten auf einen zufriedenstellenden Erfolg gering sind, und nur dann operativ einschreiten, wenn entweder die unteren Rachenabschnitte verengert und die Deglutition und Respiration wesentlich beeinträchtigt werden, oder wenn die Nasenathmung vollständig aufgehoben wird; die Sprache wird wegen der Verkürzung des weichen Gaumens, der geringeren Beweglichkeit desselben und zum Theil auch infolge der Inactivitätsatrophie der Muskeln ohnedies nur ausnahmsweise hergestellt.

Bevor man zur Operation schreitet, muss man sich vorerst noch darüber Gewissheit verschaffen, ob keine manifesten syphilitischen Erscheinungen im Körper vorhanden sind, damit die Heilung der gesetzten Wunden ohne wesentliche und nachtheilige Störung erfolge. Bei einer Verwachsung des Velum mit der hinteren Rachenwand wird in demselben eine Oeffnung möglichst weit nach hinten in der Weise angebracht, dass man durch die Nase eine Sonde einführt und dieselbe soweit vorschiebt, bis man sie durch das angewachsene Velum durchfühlen kann; dann wird von der Mundhöhle aus an der betreffenden vorher cocaïnisirten Stelle mit einem kräftigen Messer auf den Sondenknopf eingeschnitten oder die künstliche Oeffnung auch mit dem Galvanokauter angebracht. Eine vollständige Ablösung des weichen Gaumens ist zumeist überflüssig und würde infolge einer möglicherweise sich geltend machenden zu starken Retraction desselben zu anderen unangenehmen Erscheinungen Veranlassung geben. Den Heilungsprocess muss man unter Beobachtung der antiseptischen Cautelen sorgfältig überwachen und Tampons oder Hartgummibougies einlegen, weil sich die künstliche Oeffnung, sich selbst überlassen, sogleich wieder schliesst und sich, auch nachdem bereits Uebernarbung stattgefunden hat, oft trotz aller Vorsicht wieder verengert, namentlich wenn man es verabsäumt hat, auch nach der Verheilung der gesetzten Wunde Bougies oder Platten noch längere Zeit hindurch einzulegen.

In analoger Weise wird man vorgehen, wenn es sich um eine in hohem Grade stenosirende Verwachsung des Zungengrundes mit der hinteren Rachenwand handelt. Man wird die vorhandene Oeffnung

unter Leitung des Spiegels mit einem entsprechend gekrümmten Messer oder Galvanokauter erweitern und eine Wiederverwachsung durch Einlegen der Schrötter'schen Hartgummiröhren zu verhindern suchen. Sind membranartige Verwachsungen vorhanden, so gelingt es durch Anlegen von zwei Perforationsöffnungen und, nachdem diese überhäutet sind, durch nachfolgende Durchtrennung des zwischen denselben ausgespannten Mittelstückes eine bleibende grössere Communicationsöffnung in ähnlicher Weise herzustellen, wie bei grossen zwischen den Stimmbändern ausgespannten Membranen. Bei Perforationen des Velum wird man oft mit Obturatoren auskommen; begnügt sich jedoch der Kranke nicht damit und ist die Umgebung der Oeffnung geschmeidig, nachgiebig und nicht zu sehr in Narbengewebe aufgegangen, so kann man durch Anfrischen der Ränder, beziehungsweise Ablösen und Verschieben von zwei seitlichen Schleimhautstreifen und durch Vereinigung derselben einen vollständigen Verschluss der Oeffnung anstreben.

Neubildungen des Rachens.

Pathologische Anatomie. Wir beschreiben hier blos jene Neubildungen, welche im Rachen selbst entspringen, und lassen diejenigen Geschwülste ausser Acht, die ihren Ursprung in der Nase nehmen und in den Rachen hineinwachsen, nämlich die Schleimpolypen, die fibrösen Polypen der Nase, die polypoïd degenerirten hinteren Muschelenden u. s. w. Die Neubildungen des Rachens haben im Allgemeinen ihren Sitz am häufigsten im Nasenrachenraume, im laryngealen Theil des Rachens und am Gaumensegel, während sie an der hinteren Rachenwand seltener vorkommen.

Die Schleimpolypen kommen, obwohl äusserst selten, auch im Rachen vor und haben ihren Sitz namentlich in der Pars laryngea und der Umgebung der Choanen; sie stellen rundliche, länglichovale, birnförmige, gestielte, rothe oder grauröthlich durchscheinende Tumoren dar, die im Wesen die Elemente der normalen Schleimhaut ihres Mutterbodens beibehalten, aus einem areolären, Serum enthaltenden Maschenwerk bestehen (S. 165) und einen wechselnden Gehalt an faserigen Elementen aufweisen.

Zu den häufigsten Befunden gehören die Papillome, der Hauptsache nach aus Papillen und erweiterten, in dieselben aufsteigenden Gefässschlingen (S. 167) bestehende weissliche oder blass-, mitunter intensiv-

rothe stecknadelkopf- bis bohnengrosse Geschwülste, die eine körnige Oberfläche haben, warzenförmig, oft auch gestielt sind und gewöhnlich im oralen Theil des Rachens, an den Mandeln — hier häufig gestielt — am weichen Gaumen, den Gaumenbögen und der Uvula, u. zw. an der oralen Fläche, insbesondere auch an der Spitze und häufig an der Basis derselben, niemals jedoch an der hinteren Rachenwand — Thost[1]) — vorkommen.

Zu den selteneren Befunden gehören die Lipome, Angiome und Fibrome, die manchesmal eine bedeutende Grösse erreichen, ohne jedoch die Umgebung in den Process hineinzuziehen und zu zerstören; ferner kommen insbesondere auch am Rachendache — entgegen den Angaben von Tornwaldt, ebenfalls nur selten — Cysten zum Theil infolge von Retention vor. Mitunter schiebt sich, gewöhnlich auf Einer Seite, ein accessorischer Schilddrüsenlappen zwischen Wirbelsäule und der hinteren Rachenwand medianwärts vor, erzeugt eine gleichmässige und glatte, von normaler Schleimhaut überkleidete Vorwölbung und bildet die Struma retropharyngea. Sehr selten kommen von der Wirbelsäule ausgehende Osteome und von der Schädelbasis entspringende Enchondrome vor und auch Atherome und Hirnbrüche gehören zu den seltenen Befunden.

Von grosser Wichtigkeit sind die sogenannten Nasenrachenpolypen, aus dichtem, faserigem Bindegewebe und Rundzellen bestehende Geschwülste, die nicht selten einen sarkomatösen Charakter annehmen und namentlich an ihrer Peripherie und in ihrem Stiele grosse, erweiterte und zuweilen sehr dünnwandige Gefässe führen, mitunter aber auch im Inneren grosse cavernöse Räume enthalten, so dass sie den Namen eines Fibroangioms verdienen. Sie stellen glatte, rundliche, in der Regel gestielte, derbe, fast knorpelharte, röthlichgelbe oder rothbraune Tumoren dar, deren Ueberzug von der vorgewölbten und gespannten, normalen oder vielmehr blutreichen, nicht selten durch Druck usurirten und ulcerirten oder bereits mit Narbe versehenen und dünnen, gefässarmen Schleimhaut gebildet wird. Sie treten einzeln auf, entspringen am Rachendach und in der nächsten Umgebung desselben, an den Processus pterygoidei des Keilbeins und in der Fossa spheno-palatina und -maxillaris, wachsen in den Nasenrachenraum hinein, füllen ihn häufig vollständig aus, senden ihre mit der Hauptmasse oft nur durch einen dünnen Stiel zusammenhängenden Fortsätze in alle benachbarten Räume, Spalten und Lücken, usuriren die Knochen,

[1]) Thost. Ueber Papillome in den oberen Luftwegen. Deutsche med. Wochenschr. 1890, Nr. 21.

verdrängen alle Gebilde und wachsen mit ihren Ausläufern auch in die Schädelhöhle hinein.

Die sarkomatösen Geschwülste, die Spindel- und Rundzellensarkome, stellen rothe, mehr oder weniger gelappte, zumeist höckerige, uneben zerklüftete, breitbasige und harte, nicht selten aber auch ziemlich weiche Tumoren dar, die ihren Sitz am Gaumen und an der hinteren Rachenwand haben und ihren Ausgang sehr oft hinter dem Rachen nehmen. Sie greifen ebenso wie an anderen Stellen alle benachbarten Gewebe an, durchwuchern sie und führen zu ausgebreiteten Zerstörungen.

Das Carcinom kommt namentlich als Epitheliom und Scirrhus vor und hat seinen Sitz insbesondere an den Mandeln, nicht selten an den vorderen Gaumenbögen, dem Velum und verhältnissmässig oft in der Pars laryngea. Es tritt als dunkelrother, grauröthlicher, auch grauweisser, harter, drusig-höckeriger Knoten, nicht selten auch als mehr oder weniger umschriebenes Infiltrat oder, indem alle Gewebe ohne Unterschied zerfallen, als ein mit missfärbiger Jauche bedecktes und mit Höckern versehenes Geschwür auf.

Aetiologie. Ueber die Aetiologie der Neubildungen weiss man wenig. Die chronischen Katarrhe scheinen, wenigstens nach dem ausserordentlich häufigen Vorkommen der katarrhalischen Rachenaffectionen und dem seltenen Auftreten der Neubildungen zu schliessen, die Entstehung derselben nicht zu begünstigen. Gewisse Geschwülste, Atherome, Hirnbrüche, vielleicht auch manche Papillome, sind angeboren; die Carcinome kommen wie überhaupt in der Regel im vorgeschrittenen Alter vor, während die klinisch interessantesten Geschwülste, die Nasenrachenpolypen, vor dem Eintritte der körperlichen Vollreife entstehen und in der Regel um das 20. Lebensjahr herum, selten unter dem 10. und über dem 25. Lebensjahre zur Beobachtung kommen; sie treten fast ausschliesslich bei dem männlichen, aber wie aus der Zusammenstellung von Grönbech[1]) hervorgeht, nicht selten auch beim weiblichen Geschlechte auf, gehen vom Periost der knöchernen Wände, namentlich des Rachendaches aus und stehen mit den Wachsthumsverhältnissen des Schädels in innigem Zusammenhang. Der Schädel entwickelt sich bis zum Eintritte der körperlichen Reife bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise, während sich zur Zeit der Pubertät ein Unterschied im Wachsthum bemerkbar macht, indem das Periost der vorderen Fläche der Schädelwirbel während dieser Zeit beim männlichen

---

[1]) Grönbech. Ueber Nasenrachenpolypen, insbesondere die fibrösen. Referirt im Intern. Centralbl. f. Laryngol. V., S. 418.

Geschlechte aus einem nicht näher bekannten Grunde statt Knochen die genannte Neubildung producirt; dadurch erklärt sich der Umstand, dass die fibrösen Rachenpolypen in den ersten Lebensjahren nur selten vorkommen und gleichmässig bei beiden Geschlechtern auftreten, dass sie sich nach Abschluss der körperlichen Entwicklung spontan zurückbilden können und nach dem 25. Lebensjahre zu den seltenen Befunden gehören. Wie innig der Zusammenhang dieser Geschwulstform mit dem Mutterboden ist, erhellt auch schon daraus, dass die Fortsätze ohne Verbindung mit der Wurzel oft verkümmern, auch wenn sie in die benachbarten Gewebe hineingewachsen sind, und die neuen Verbindungen bereits eine grössere Mächtigkeit erlangt haben.

Symptome. Die subjectiven Symptome sind im Beginne häufig gering und oft sind gar keine Beschwerden vorhanden, doch können auch kleine Neubildungen, wenn sie gestielt sind und den Kehlkopf reizen, zu quälenden Hustenanfällen Veranlassung geben; nehmen sie an Grösse zu, so verursachen sie mannigfache Beschwerden, sie verengern den Rachenraum, stören die Deglutition, namentlich beim Schlucken fester Bissen und hindern, wenn sie im Nasenrachenraume ihren Sitz haben, auch die Nasenathmung. Die Sprache wird nasal, Geruch und Geschmack werden beeinträchtigt, und es stellt sich Mundathmung mit allen ihren Neben- und Folgeerscheinungen, wie unruhiger Schlaf, Trockenheit des Schlundes, Störung des Allgemeinbefindens u. s. w. ein. Nicht selten treten, insbesondere bei Nasenrachenpolypen, vielleicht auch wegen der leichten Zerreisslichkeit der in ihren Wandungen anders beschaffenen Gefässe beträchtliche Blutungen auf. Durch Uebergreifen auf die Nachbargebilde kommt es zu Gehörs- und Sehstörungen und mitunter auch zu Hirnerscheinungen, die jedoch zuweilen auch fehlen können, auch wenn bereits eine Perforation der Schädelbasis stattgefunden hat. Wird der Kehlkopfeingang verlegt, so entsteht stenotisches Athmen, und gelangt die Geschwulst namentlich durch Aspiration in den Larynx, so treten Suffocationsanfälle auf, denen die Kranken erliegen können.

Die bösartigen Neubildungen gehen oft unter heftigen Schmerzen einher, die nach den Ohren ausstrahlen, es stellt sich im ulcerativen Stadium ein ausserordentlich penetranter Foetor ex ore ein, die Kranken schlucken die jauchigen Massen, magern ab, werden kachektisch und gehen unter qualvollen Erscheinungen zu Grunde, wenn der letale Ausgang nicht schon früher durch Verblutung infolge von Arrosion eines grösseren Gefässes eingetreten ist.

Nicht selten stellen sich auch anderweitige, auf reflectorischem Wege ausgelöste Erscheinungen, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Brechneigung, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Husten, Nieskrampf, Asthma u. s. w. ein.

Die Schleimpolypen präsentiren sich, wie bereits beschrieben, als rundliche, birnförmige und gestielte Tumoren, die sich stets der Umgebung anpassen und wegen ihrer glatten Oberfläche, ihrer Durchscheinbarkeit und weichen Consistenz nicht leicht mit anderen Geschwülsten verwechselt werden können. Die Papillome zeichnen sich durch langsames Wachsthum aus und fallen bei der Untersuchung auch schon wegen ihrer stärkeren Hyperämie in der Regel sogleich auf; hängen sie jedoch an langen Stielen, so können sie auch übersehen werden. Die Angiome stellen gewöhnlich rothe oder dunkelblaue Geschwülste von verschiedener Grösse dar, die oft eine glatte, von einer normalen oder katarrhalisch erkrankten Schleimhaut gebildete Oberfläche haben und sich durch Druck verkleinern lassen. Die Cysten haben ebenfalls eine glatte Oberfläche und bei der Pharyngoskopie kann auch ihre Durchscheinbarkeit häufig constatirt werden.

Die retropharyngeale Struma wölbt sich zumeist auf einer Seite in der Höhe des Kehlkopfes in das Rachenlumen vor, verdrängt oft den Arytänoïdknorpel der betreffenden Seite, verdeckt ihn, sowie auch einen Theil des Stimmbandes und drängt den ganzen Kehlkopf nach der anderen Seite hinüber; sie fühlt sich weich elastisch an, lässt ihren Zusammenhang mit der häufig vergrösserten Schilddrüse, mit der sie sich verschieben lässt, oft deutlich erkennen und macht die Bewegungen des Kehlkopfes bei Lageveränderungen desselben mit. Die Osteome der vorderen Wirbelsäulenwand präsentiren sich als glatte oder uneben höckerige und harte Prominenzen, über welchen die im übrigen normale Schleimhaut glatt gespannt erscheint. Das äusserst seltene Enchondrom kann eine sehr beträchtliche Grösse erreichen, den Rachen mehr oder weniger ausfüllen und allmälig in die Schädelhöhle hineinwachsen. Hirnbrüche ragen mit glatter, mehr oder weniger kugeliger Oberfläche in den Rachen herein, pulsiren und zeigen Respirationsbewegungen. Kommen die retropharyngealen Tumoren mit den passirenden Speisen und Getränken in innigere Berührung, so wird ihre Oberfläche, d. h. die vorgetriebene Schleimhaut, allmälig erodirt und nicht selten auch ulcerirt.

Die Nasenrachenpolypen, mehr oder weniger glatte Geschwülste von dem oben beschriebenen Aussehen, verhindern wegen ihrer Grösse oft vollständig die Besichtigung des Nasenrachenraumes und verdecken

zumeist ihre Anheftungsstelle sowohl als auch die Ausläufer, so dass man sich hierüber oft weder durch die Untersuchung mit dem Finger noch mit der Sonde Klarheit verschaffen kann; noch mehr wird eine genaue Bestimmung dadurch erschwert, dass die Fortsätze mit der Umgebung in innige Berührung treten und nach dem Orte des geringsten Widerstandes hin weiterwuchern. Nicht selten werden sie so gross, dass sie das Gaumensegel vorwölben, unter dem freien Rande desselben zum Vorschein kommen und bis zum Kehlkopfe hinunterreichen; sie wuchern in die Nase und ihre Nebenhöhlen und in die Orbita hinein, treiben das Gesichtsskelett auseinander und führen zu hochgradigen Entstellungen — Froschgesicht. Sie fühlen sich hart an und bluten leicht, ihr Schleimhautüberzug ist gewöhnlich sehr blutreich und bei längerem Bestande infolge von häufig wiederkehrenden äusseren Einwirkungen ulcerirt. Im weiteren Verlaufe kann es auch zu einer intensiven Schleimhautentzündung, eiteriger Secretion und Retention und Zersetzung des Secretes kommen. Erfolgt nicht schon früher der letale Ausgang, so kann auch eine spontane Rückbildung stattfinden, wenn in der Schädelentwickelung Stillstand eingetreten ist, und mitunter kann nach wenigen Monaten ein früher vollständig ausgefüllter Nasenrachenraum leer erscheinen und ein bereits verunstaltetes Gesichtsskelett ein normales Aussehen wieder zurückerlangen.

Die Sarkome präsentiren sich als blutreiche, zumeist höckerige und breitbasige Geschwülste, deren nächste Umgebung oft bedeutend geröthet und geschwellt ist; sie zeichnen sich durch rasches Wachsthum aus, zerfallen und führen allmälig zu Metastasen. Das Carcinom stellt anfangs einen derben circumscripten Knoten von dem bereits beschriebenen Aussehen oder ein unebenes, mehr oder weniger prominentes Infiltrat dar, in dessen Umgebung sich die oft intensive Röthung scharf abgrenzt. Der Tumor nimmt rasch an Grösse zu, zerfällt und bildet ein, mit blutiger Jauche bedecktes Geschwür, dessen Grund mit höckerigen Knoten besetzt erscheint, und in dessen ebenfalls höckerigem Rande Epithelialzapfen zu sehen sind. Das Carcinom übergreift auf die Nachbarschaft, wuchert in die verschiedenen Gebilde hinein und führt unter beträchtlicher Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen und ausgebreiteten Zerstörungen zu letalem Ausgange.

Diagnose. Bei regelrechter Untersuchung des Rachens in allen seinen Abschnitten kann eine Geschwulst nicht übersehen werden und nur in seltenen Fällen kann sich namentlich ein Papillom, wenn es am Gaumenbogen mittelst eines langen und dünnen demselben dicht anliegenden Stieles

befestigt ist, für den ersten Moment dem Auge entziehen, doch macht es sich häufig auch schon bei einer plötzlichen Lageveränderung sogleich bemerkbar. Der Besichtigung muss stets die Digitalexploration oder die Untersuchung mit der Sonde folgen, da die Consistenz häufig über die Natur der Geschwulst Aufschluss geben kann und andererseits oft auch der Sitz derselben genau bestimmt werden muss, indem die Wahl der Operationsmethode und des Instrumentes häufig nicht nur von der Grösse des Tumors, sondern auch von der Anheftungsstelle desselben abhängt.

Die Diagnose der Geschwulst bietet in der Regel namentlich in einem vorgeschrittenen Stadium keine Schwierigkeiten; die Nasenrachenpolypen sind leicht zu erkennen, ihre derbe Consistenz, die Neigung, überallhin Fortsätze zu senden, die Gebilde auseinander zu drängen und Blutungen zu veranlassen, ferner das Vorkommen beim männlichen Geschlechte, hauptsächlich zwischen dem 15. und 25. Lebensjahre genügen, um zur richtigen Diagnose zu verhelfen. Eine Verwechslung mit den zapfenförmigen, in den Rachenraum hereinragenden grauröthlichen, adenoïden Massen ist nicht möglich, insbesondere wenn man auch die weiche Consistenz dieser letzteren berücksichtigt. Die Osteome werden, abgesehen von der ausserordentlichen Härte, auch an der starren Fixation und Unbeweglichkeit auf der Unterlage leicht erkannt. Cysten und Strumen sind bei Berücksichtigung der objectiven Symptome ebenfalls leicht zu erkennen. Verhängnissvoll wäre ein diagnostischer Irrthum bei einem Hirnbruch, aber die Respirationsbewegungen, das Pulsiren und die bei Compression auftretenden Druckerscheinungen seitens des Gehirns genügen, um die Diagnose mit Sicherheit zu stellen.

Sarkome und Carcinome können im Beginne für Papillome gehalten werden; doch gibt einerseits die scharf umschriebene Begrenzung der letzteren und andererseits die unregelmässig infiltrirte und stark injicirte Nachbarschaft der bösartigen Neubildung, ferner die gewöhnlich bedeutendere Härte derselben zumeist genügenden Aufschluss, und überdies muss in zweifelhaften Fällen auch die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst zur Sicherstellung der Diagnose herangezogen werden. Bezüglich der Sarkome muss jedoch auf die Aehnlichkeit zwischen den histologischen Bildern des Rundzellensarkoms und des Gumma hingewiesen werden, und bezüglich des Carcinoms muss hervorgehoben werden, dass dasselbe nicht ausgeschlossen werden kann, wenn das Ergebniss der Untersuchung ein negatives ist, auch wenn man sicher ist, nicht daneben gegriffen und Partikelchen aus der Tiefe der Geschwulst zur Untersuchung entnommen

zu haben, da ja auch eine Mischgeschwulst vorliegen kann. Massgebend ist nur ein positives Resultat, doch ist bei der Beurtheilung des histologischen Bildes Vorsicht nothwendig, denn nur das Hineinragen des Epithels in die Mucosa kann als entscheidend angesehen werden. Unter allen Umständen bringt jedoch der weitere Verlauf, namentlich auch das rasche Wachsthum der malignen Neubildung, volle Klarheit; ist ein übelriechendes, blutigjauchiges Geschwür mit harten, knotigen Rändern vorhanden, in denen Epithelialzapfen zu sehen sind, und sind die Lymphdrüsen intumescirt, so kann über die Natur des vorliegenden Processes kaum ein Zweifel aufkommen. Von der Differentialdiagnose des syphilitischen und lupösen Geschwüres war bereits die Rede.

Prognose. Schleimpolypen und Papillome recidiviren in der Regel nicht, wenn sie einmal entfernt wurden. Die Nasenrachenpolypen geben eine schlechte Prognose, da sie die benachbarten Gebilde auseinanderdrängen und durch Druck usuriren, in die Nase und ihre Nebenhöhlen und in die Orbita eindringen, den Kranken durch Blutungen und Störung der Athmung und des Schlafes schwächen und durch Hineinwuchern in die Schädelhöhle und Druck auf das Gehirn, gewöhnlich jedoch durch Erschöpfung zu letalem Ausgange führen. Recidiven treten fast immer wieder auf, da es ausserordentlich schwer, fast unmöglich ist, den Mutterboden zu zerstören und grössere Knochentheile zu entfernen. Es kommt jedoch vor, dass namentlich um das 25. Lebensjahr herum, wenn die Schädelentwickelung abgeschlossen ist, eine Rückbildung und Spontanheilung eintritt, was für die Indication einer vorzunehmenden Operation auch von entscheidender Bedeutung sein kann.

Sarkome und Carcinome geben eine ungünstige Prognose; kommt man dazu, eine bösartige Neubildung im Beginne zu beobachten und zu constatiren, so sind die Aussichten bei gründlicher Entfernung alles Krankhaften und eines Theiles des scheinbar Gesunden in grösserer Umgebung des Tumors nicht ganz infaust; in der Regel recidiviren sie jedoch und führen, indem sie die Umgebung zerstören, durch alle Gewebe unterschiedslos hindurchwuchern und sie vollkommen aufzehren, zu letalem Ausgange durch Kachexie oder Verblutung.

Therapie. Die Therapie besteht in der Entfernung der Geschwulst auf operativem Wege. Sitzt die Neubildung in der Pars oralis, so operirt man mit geraden Instrumenten; im laryngealen Theile kommen Instrumente mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen Kehlkopfkrümmung in Anwendung, während die Operationen im Nasenrachenraume entweder von

vorne durch die Nase mit geraden oder durch den Mund mit entsprechend gekrümmten Instrumenten vorgenommen werden. In den meisten Fällen eignet sich die galvanokaustische Schlinge am besten zur Entfernung der Geschwulst, weil sie wegen ihres zarten Baues am leichtesten anwendbar ist, ferner weil dabei die Blutung theilweise wenigstens vermieden wird, und das Ablösen derber Geschwülste leichter von statten geht; aber es kommen auch andere Instrumente, galvanokaustische Brenner und Messer, in Anwendung und bei dünnen und gestielten Neubildungen können namentlich auch Scheeren benützt werden. Stets muss man die Ansatzstelle der Geschwulst nach Entfernung derselben gründlich zerstören, damit Recidiven nach Möglichkeit verhütet werden.

Was die Nasenrachenpolypen betrifft, so wurde bereits erwähnt, dass sie sich, wenn die Schädelentwicklung vollendet ist, mitunter spontan zurückbilden, und darauf basirend treten manche Autoren mit umsomehr Berechtigung für das exspectative Verfahren ein, als Operationen das rasche Wachsthum zu begünstigen scheinen.[1]) Handelt es sich um Kranke, die dem immunen Alter nahe sind, haben sie nur unbedeutende Beschwerden und sind keine gefahrdrohenden Erscheinungen vorhanden, so soll man abwarten und von operativen Eingriffen abstehen, ist jedoch der Kranke noch weit vom 25. Lebensjahre oder wird das Leben durch die Neubildung bedroht, so muss zur Operation geschritten werden. Man ist häufig gezwungen, sich durch grosse und blutige Voroperationen, Resection des Oberkiefers und der Nasenbeine oder durch Spaltung des harten und weichen Gaumens Zugang zur Neubildung zu verschaffen, um sie exstirpiren zu können; in vielen Fällen wird es jedoch auch bei beträchtlicher Grösse der Neubildung gelingen, die grossen Gefahren, mit welchen diese Voroperationen schon an und für sich verbunden sind, zu umgehen und die Geschwulst per vias naturales vom Munde oder von der Nase her zu entfernen.

Das Abbinden, Ausreissen, Abquetschen und Wegätzen wird fast gar nicht mehr geübt und versucht man vor allem die Geschwulst mit der galvanokaustischen Schlinge vom Mutterboden abzutrennen; es gelingt oft auch bei grossen Tumoren, nicht selten allerdings unter grossen Schwierigkeiten, die Schlinge vom Munde oder von der Nase her einzuführen, dieselbe in letzterem Falle, bei Anwendung des Gaumenhakens — da das

---

[1]) Grünwald. Zur Operationstechnik bei retronasalen Tumoren. Münch. med. Wochenschr. 1890, Nr. 20.

Velum beim Vorhandensein von Polypen zumeist wenig empfindlich ist — und unter Leitung des Spiegels um den Tumor herumzulegen und in ähnlicher Weise wie bei den adenoïden Vegetationen mit oder ohne Zuhilfenahme des in die Mundhöhle eingeführten Fingers der anderen Hand bis an die Wurzel hinauf zu führen. Hat man die Schlinge an die richtige Stelle gebracht, so wird sie zugezogen und glühend gemacht; nur empfiehlt es sich, den Stiel nicht auf einmal, sondern allmälig, durch secundenlanges Erglühenlassen in Zwischenräumen von mehreren Secunden durchzubrennen, damit die Blutung aus den oft erweiterten Gefässen wenigstens mit einiger Wahrscheinlichkeit vermieden werde. Ist die Geschwulst vom Mutterboden abgetrennt, so wird sie zuweilen sammt der durch den Mund eingeführten Schlinge herausbefördert, nicht selten löst sie sich jedoch dabei ab, fällt hinunter und wird verschluckt; jedenfalls muss man aber darauf achten, dass sie nicht in den Kehlkopf hinein gelangt, und sie mit dem in den Mund eingeführten Finger ebenso herausholen wie die abgelösten adenoïden Vegetationen; ausserdem muss die Ansatzstelle noch mit dem Galvanokauter gründlich verschorft werden.

Gelingt es nicht, die Schlinge um den Tumor herumzuführen, ist er stellenweise mit der Umgebung, namentlich mit dem Gaumensegel verwachsen, so kann man ihn durch Einbohren des Galvanokauters stückweise zerstören, wobei manchesmal auch grössere Partien absterben und auf einmal ausgestossen werden. Auch mit der Elektrolyse sind befriedigende Resultate erzielt worden, nur sind hiezu oft sehr viele Sitzungen erforderlich; grosse Tumoren erfordern nach Michel[1]) $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Jahre und sechs bis acht Sitzungen im Monate und ausserdem ist die Procedur mitunter, namentlich wenn man etwas rascher vorgehen will und starke Ströme anwendet, schmerzhaft und die Reaction sehr gross; aber man kann die elektrolytischen Operationen durch die Anwendung der von Voltolini angegebenen elektrolytischen Schlingenschnürer, Zangen und Pincetten (S. 53) auch abkürzen.

Liegt eine maligne Neubildung im eigentlichen Sinne des Wortes vor, so kann man sie mitunter, wenn sie nicht sehr gross ist, mit der Schlinge oder dem galvanokaustischen Brenner entfernen, nur muss die Basis und die Umgebung bis über das sichtbar Erkrankte hinaus zerstört werden. Hat jedoch der Tumor auf eine grössere Entfernung um sich und in die Tiefe gegriffen, so fällt er ebenso wie die mit bedeutenden Symptomen

[1]) Michel. Ueber elektrolytische Behandlung der fibrösen, gefässreichen Nasenrachenpolypen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1887, Nr. 5.

einhergehenden retropharyngealen Strumen, Osteome und Enchondrome der eigentlichen Chirurgie anheim. Bei inoperablen Fällen, namentlich Sarkomen, kann man einen Versuch mit Arsenik machen, und bemerkt soll blos noch werden, dass Sarkome nach Wunderysipel auch ganz verschwinden können. Im übrigen wird man sich in diesen Fällen auf symptomatische Mittel, Hebung der Kräfte, Linderung der Schmerzen, Reinigung der Geschwüre, Benützung von desodorisirenden und desinficirenden Wässern und Pulvern beschränken und beim Uebergreifen auf den Kehlkopf und Suffocationsgefahr die Tracheotomie vornehmen.

Fremdkörper im Rachen.

Pathologische Anatomie. Die Veränderungen, die man an der Schleimhaut infolge der Anwesenheit von Fremdkörpern vorfindet, bestehen entweder nur in einer Verletzung derselben, oder zugleich auch in einem entzündlichen Processe. War ein Fremdkörper längere Zeit im Rachen vorhanden, so wird sich in der Regel, namentlich bei scharfen und spitzigen, fest eingekeilten und in die Schleimhaut eingespiessten Gegenständen, eine acute Entzündung der betreffenden Stelle und ihrer nächsten Umgebung, und zwar nicht nur der oberflächlichen Schichten der Schleimhaut, sondern oft auch der Submucosa einstellen, so dass der Fremdkörper durch die entzündliche und ödematöse Schwellung theilweise verdeckt oder ganz in die geschwellten Weichtheile eingebettet werden kann; hingegen haben kleine und rundliche oder sehr dünne Gegenstände mitunter gar keine oder nur sehr geringe Reactionserscheinungen zur Folge.

Zumeist sitzen die Fremdkörper in der Pars oralis und laryngea des Rachens, und zwar die spitzigen Gegenstände namentlich in den Mandeln, dem Zungengrunde und den Gaumenbögen, die runden hingegen hauptsächlich in den Valleculae und Sinus pyriformes, während der Nasenrachenraum nur selten Fremdkörper beherbergt.

Es wurde bereits bei der chronischen Pharyngitis erwähnt, dass sich in den Lacunen der Mandeln zuweilen eingedicktes Secret anhäuft und dass sich auf diese Weise erbsengrosse, harte, graue oder graugelbliche, mit unregelmässig höckeriger Oberfläche versehene, leicht abbröckelnde Concremente, sogenannte Mandelsteine, bilden, die der Hauptsache nach aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk und kleineren oder grösseren Mengen von organischen Substanzen bestehen; die Höhle in der Substanz der Mandel enthält ausserdem noch Eiterkörperchen und zahlreiche Mikroorganismen.

Aetiologie. Die Fremdkörper gelangen in der Regel durch den Mund, seltener durch die Nase und zuweilen auch aus dem Magen und nach Verletzung der Weichtheile des Halses direct von aussen in den Rachen. Es handelt sich um mannigfaltige Gegenstände, scharfe Knochenstücke, Gräten, Fruchtkerne, Nadeln, Grannen, künstliche Gebisse, ferner Fleischstücke, Steine, Knöpfe, Münzen u. s. w. Die meisten Fremdkörper bleiben während des Essens, insbesondere beim hastigen Schlucken im Rachen stecken, doch gelangen viele Gegenstände bei Kindern, während sie mit denselben spielen, in den Rachen hinein, namentlich wenn sie schreien und den Mund weit öffnen, wobei insbesondere auch lebende Thiere, namentlich kleine Käfer hineinfliegen können, und oft gelangen Speisen entweder beim Schlingacte infolge von Lähmung des weichen Gaumens oder beim Erbrechen in den Nasenrachenraum hinein. — Die Entstehung der Mandelsteine ist auf Verstopfung der Ausführungsgänge, Retention, Eindickung des Secretes und eine, vielleicht durch die Einwirkung des Leptothrix buccalis veranlasste Ablagerung von Kalksalzen zurückzuführen.

Symptome. Im Allgemeinen kann man die Fremdkörper eintheilen in solche, die stenosirend, und solche, die verletzend wirken; doch können beide Gruppen nicht streng von einander getrennt werden, da ihnen oft beide Eigenschaften zukommen und nebst der Verengerung auch eine Verletzung stattgefunden haben kann. Die Beschwerden wechseln nach der Natur und Grösse des Fremdkörpers, aber auch kleine Gegenstände können namentlich im oralen und laryngealen Theile des Rachens sehr bedeutende Beschwerden verursachen; eingespiesste Nadeln, Knochen und Gräten gehen mit Stechen, Brennen und häufig mit heftigen Schmerzen beim Schlucken, oft auch beim Sprechen einher und machen sich auch während der Ruhe bemerkbar; oft bestehen diese Beschwerden längere Zeit fort, auch nachdem der Fremdkörper bereits entfernt wurde, und nicht selten bleibt sogar für mehrere Monate eine äusserst lästige Hyper- und Parästhesie der Rachenschleimhaut zurück.

Zumeist wird der Fremdkörper nach kurzer Zeit wieder eliminirt, wird er jedoch fixirt und verweilt er längere Zeit im Rachen, so treten die Erscheinungen einer acuten Pharyngitis mit Temperatursteigerung, vermehrter Schleimabsonderung u. s. w. hinzu, es stellt sich infolge von Eiterung oder Jauchung Foetor ex ore ein, das zunehmende Oedem kann durch Fortleitung auf den Kehlkopf zu Suffocationserscheinungen führen, und wird dann therapeutisch nicht eingegriffen, so kann der Tod durch

Erstickung eintreten. In selteneren Fällen stellt sich Emphysem des Halses ein, mitunter treten die Fremdkörper Wanderungen an, gelegentlich gelangen sie auch in die Nähe grösserer Gefässe, durch deren Arrosion die Kranken an Verblutung sterben können, und zuweilen kommt es durch Einverleibung von putriden Stoffen mittelst des Fremdkörpers auch zu einer acuten infectiösen Phlegmone des Pharynx (S. 237) und zu letalem Ausgange unter septischen Erscheinungen. Zeichnet sich der Fremdkörper durch bedeutende Grösse aus, so kann der Tod auch gleich nach erfolgter Impaction desselben infolge von vollständiger Obturation des Rachenlumens durch Suffocation erfolgen.

Oft ist die Besichtigung des Rachens ausserordentlich schwierig, namentlich wenn es sich um Kinder handelt, die an und für sich schwer zu untersuchen sind und infolge des Unfalles noch aufgeregter und durch die Athemnoth und die oft sehr heftigen Schmerzen noch mehr geängstigt werden. Ueberdies wird der Rachen durch den Fremdkörper und oft auch durch vorher fruchtlos unternommene Extractionsversuche empfindlicher und infolge dessen die Schwierigkeiten der Untersuchung bedeutend grösser. Ist es jedoch gelungen, namentlich bei genügender Assistenz und unter Zuhilfenahme von Cocaïn, die Inspection vorzunehmen, so kann man grössere Fremdkörper in der Regel gut sehen, auch wenn die reactive Schwellung der Schleimhaut beträchtliche Dimensionen angenommen hat; jedenfalls müssen sie aber da gesucht werden, wo die entzündlichen Erscheinungen am intensivsten ausgesprochen sind.

Besondere Aufmerksamkeit muss den Sinus pyriformes und den Valleculae zugewendet werden, da sich in denselben Fremdkörper häufig verfangen; sehr genau müssen ferner insbesondere die Mandeln untersucht werden, weil sich Knochenstücke und Gräten häufig in dieselben einspiessen und weil sich namentlich die letzteren dem Auge umso eher entziehen, als sie in einem flüssigen Medium fast durchsichtig werden; markirt sich eine entzündliche Röthung um dieselben herum, so kann man oft im Centrum der Hyperämie das hervorragende Ende des Fremdkörpers, zuweilen allerdings weniger mit dem Auge als vielmehr mit dem tastenden Finger constatiren, und es soll überhaupt, wenn es nicht gelingt den Fremdkörper zu sehen, von der Palpation niemals Umgang genommen werden, da man das kaum über das Niveau der Umgebung hervorstehende Ende eines eingespiessten dünnen Gegenstandes, auch wenn er sich der Besichtigung entzieht, oft noch gut tasten kann. Häufig werden die Fremdkörper sofort spontan eliminirt, verschluckt oder ausgehustet und ausgeräuspert; aber auch später

werden sie oft, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, ohne äusseres Hinzuthun durch Eiterung herausbefördert. Concremente in den Mandeln geben nicht selten zu Entzündung der Umgebung, zur Entstehung von abscedirenden Tonsillitiden und in seltenen Fällen auch zu chronischen Mandeleiterungen Veranlassung. Ist der Fremdkörper entfernt, so gehen in den meisten Fällen auch die objectiven Erscheinungen zurück und nur selten macht sich für längere Zeit Röthung und Schwellung an der betreffenden Stelle bemerkbar, wenn sich nicht eine stärkere Eiterung hinzugesellt hat, welche eine Narbe zurücklässt.

Diagnose. Nur bei einem kleineren Theile der zur Untersuchung gelangenden Kranken ist ein Fremdkörper thatsächlich im Halse vorhanden, weil er oft schon früher durch den Mund entfernt oder in den Magen hinabbefördert wurde; die meisten Kranken holen ärztlichen Rath aus dem Grunde ein, weil das Gefühl, welches durch den vorhanden gewesenen Fremdkörper veranlasst wird, noch vorhanden ist und häufig noch längere Zeit nachklingt oder weil Verletzungen stattgefunden haben und Schmerzen verursacht werden, welche den Kranken in dem Glauben bestärken, dass er ihn noch beherbergt.

Wegen der Unruhe des Kranken, des Brechreizes und namentlich auch wegen des mangelhaften Localisationsgefühles, auf das wir später noch zu sprechen kommen, ist die Untersuchung mit grossen Schwierigkeiten verbunden; in der Regel gelingt sie jedoch, wenn auch manchesmal nur unter Zuhilfenahme von Cocaïn. Zuweilen kann nur die minutiöseste Untersuchung darüber Klarheit bringen, ob der Fremdkörper noch im Rachen vorhanden ist, und hat man ihn gefunden und extrahirt, so muss noch berücksichtigt werden, dass auch zwei Fremdkörper vorhanden sein können, oder dass nur ein Theil entfernt wurde, während das andere abgebrochene Stück noch im Rachen steckt.

Es wurde schon erwähnt, dass dünne Gegenstände, namentlich wenn sie an wenig zugänglichen Stellen, zwischen Gaumenbogen und Mandel, an der hinteren Fläche der Tonsille, am Zungengrunde u. s. w. versteckt und in die Schleimhaut tief eingespiesst sind, mit dem Auge nicht entdeckt und auch an besser zugänglichen Stellen oft nur durch die Palpation constatirt werden können, von der in der Regel nicht Umgang genommen werden soll. Mitunter werden auch kleine, im Sinus pyriformis und den Valleculae befindliche Fremdkörper übersehen, namentlich wenn die Epiglottis dem Zungengrunde mehr oder weniger unmittelbar anliegt. Concremente in den Tonsillen sind nicht schwer zu erkennen, da die Härte über die

Natur des Fremdkörpers genügenden Aufschluss gibt, und ebenso kann auch eine Verwechslung mit einem abnorm verlängerten Processus styloideus vermieden werden, wenn die Verlängerung des harten Gegenstandes in der Richtung nach hinten, oben und aussen fühlbar ist, wenn er federt und das Gefühl vorhanden ist, als wäre er oben fixirt.

Prognose. Die Prognose ist im Allgemeinen gut; wurde der Fremdkörper entfernt, so verlieren sich die objectiven und in der Regel auch die subjectiven Symptome vollständig und auch bedeutende Entzündungserscheinungen gehen oft ganz zurück, wenn es nicht bereits zur Abscedirung gekommen ist; nicht selten bleiben jedoch, namentlich wenn es sich um hysterische und neurasthenische Individuen handelt, Parästhesien zurück, die sich, zuweilen nur zu gewissen Tagesstunden, namentlich gegen Abend bemerkbar machen und sich oft erst nach längerer Zeit, mitunter sogar erst nach mehreren Jahren verlieren. Es kann aber nicht nur im Beginne, wenn sich der eingekeilte Gegenstand durch bedeutende Grösse auszeichnet, sondern auch später, namentlich infolge von entzündlichem Oedem Suffocationsgefahr eintreten, und bei spitzigen Gegenständen der Tod durch Verblutung infolge von Arrosion eines grösseren Gefässes herbeigeführt werden; daher ist die Prognose bei Gegenständen, die mit einer Verletzung einhergehen, dubiös.

Therapie. Nicht selten wird der Fremdkörper sogleich, oder nach einiger Zeit spontan herausbefördert, herausgewürgt und herausgehustet oder verschluckt; trifft man ihn jedoch im Rachen an, so muss er entfernt werden. Das Hinunterstossen von Fremdkörpern in die Speiseröhre darf höchstens bei weichen, runden und nicht zu grossen Gegenständen vorgenommen werden, doch soll man von dieser Methode auch in diesen Fällen nach Möglichkeit Umgang nehmen, wenn auch nur aus dem Grunde, um Verletzungen der Speiseröhre zu verhüten; bei correctem Vorgehen kann die Extraction per os ohnedies in den meisten Fällen bewerkstelligt werden. Die Entfernung des Fremdkörpers geschieht mit einer geraden oder entsprechend gekrümmten Zange und Pincette, zuweilen auch mit dem Schlingenschnürer, Münzenfänger u. s. w., doch gelingt sie in manchen Fällen, namentlich in Ermangelung eines Instrumentes, auch durch Eingehen mit dem Finger. Mit grossen Schwierigkeiten ist manchesmal das Fassen und Lockern von runden, im Sinus pyriformis befindlichen Gegenständen verbunden, wobei insbesondere auch grosse Vorsicht nothwendig ist, damit sie beim Herausholen nicht in den Kehlkopf hineinfallen; ebenso ist das Fassen von Nadeln und

Gräten, welche kaum über das Niveau der Schleimhaut hervorragen, mitunter sehr schwierig.

Gelingt die Extraction nicht und ist infolge von starker Reaction Suffocation zu befürchten, so muss man sich zu dem Fremdkörper durch Eröffnung des Rachens von aussen mittelst der Pharyngotomia subhyoidea Zugang verschaffen. Ist hingegen schon Erstickungsgefahr vorhanden, so wird man mit langwierigen Extractionsversuchen nicht viel Zeit verlieren, sondern — wenn die Entfernung nicht sogleich gelingt — zur Tracheotomie schreiten. Nach Entfernung des Fremdkörpers wendet man Inhalations- und Gurgelwässer mit Chlorkali, Bromkali u. s. w. mit oder ohne Zusatz von Cocaïn an und applicirt bei heftigen Entzündungserscheinungen Kälte von innen und aussen.

Mandelsteine entfernt man in der Weise, dass man sie durch die natürliche Oeffnung mit einem Ohrlöffel oder einer Hohlsonde herausholt, oder indem man, wenn dies nicht gelingt, vorher die das Concrement deckende Gewebsschichte der Tonsille mit dem Messer oder Galvanokauter spaltet. Prominirende Stücke der Mandel werden abgetragen und, wenn die Tonsille sammt dem Steine entfernt werden soll, die Tonsillotomie mit dem Tonsillenmesser vorgenommen.

Mykosen des Rachens.

Pathologische Anatomie. Wir besprechen hier die Pharyngomycosis benigna und den Soor. Bei der ersteren sieht man über den Drüsen des Zungengrundes und an den Mandeln, seltener an den Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand zerstreute, gelblichweisse oder graugelbe, der Schleimhaut fest aufsitzende, über das Niveau derselben einen oder einige Millimeter hervorragende, hirse- bis hanfkorngrosse, mitunter ziemlich harte, unregelmässig geformte Pfröpfe, während die Schleimhaut selbst normal erscheint oder zufällig auch anderweitig erkrankt sein kann. Werden diese weissen Hervorragungen in 5% Kalilauge aufgehellt und in Glycerin untersucht, so sieht man, dass sie hauptsächlich aus Leptothrixfäden, Zoogleamasse und Epithelien bestehen und ebenso erweisen sich auch die in den Krypten vorhandenen Massen von Leptothrixfäden durchsetzt.

Der Soor tritt in ähnlicher Weise wie in der Mundhöhle in Form von weissen, kleineren oder grösseren Flecken auf, die sich anfangs schwer, in späteren Stadien hingegen leicht von der entzündeten Schleimhaut ab-

streifen lassen. Sie haben ihren Sitz in der Regel auf den mit Plattenepithel versehenen Partien, und zwar gewöhnlich auf dem Gaumensegel, den Mandeln und der hinteren Rachenwand, aber sie befallen auch die tieferen Partien und übergreifen zuweilen auch auf den Kehlkopf und die Speiseröhre. Die weissen Flecke bestehen aus Anhäufungen des Soorpilzes, Oidium albicans, der mitunter bis in die Submucosa und sogar in die Blutgefässe eindringt.

Aetiologie. Als Krankheitserreger der Pharyngomycosis benigna ist der Leptothrix buccalis anzusehen, daher auch die Bezeichnung Pharyngomycosis leptothricia — Heryng. Dieser Pilz bildet kürzere oder längere, stark lichtbrechende, gerade oder leicht gekrümmte Stäbchen, welche stellenweise büschelförmig angeordnet erscheinen, nicht gegliedert oder verästelt sind und sich auf Zusatz einer schwachen Lugol'schen Lösung blau färben.

Der Soor verdankt seine Entstehung dem oben erwähnten Oidium albicans; die Sporen bilden rundliche, stark lichtbrechende Körper, die einzeln oder zu mehreren angehäuft auftreten, während die Pilzfäden gerade oder leicht gekrümmte, schmälere oder breitere Gebilde darstellen; die letzteren sind oft mit Einkerbungen und Querleisten versehen, an welchen Sporen entstehen, die theilweise wieder in Fäden auswachsen. Der Soor leitet sich in der Regel von der Mundhöhle auf den Rachen fort, daher fallen die für die Niederlassung und Entwicklung dieses Pilzes massgebenden prädisponirenden Momente mit denen der gleichnamigen Erkrankung der Mundhöhle zusammen. Die Uebertragung der Pilze geschieht durch die Luft oder durch inficirte Gegenstände, während ihr Weiterwuchern namentlich durch Unreinlichkeit, mangelhafte Pflege des Mundes und durch das Vorhandensein von gährenden Substanzen, Speiseresten, insbesondere von Milch begünstigt wird; auch sind schwächliche, skrophulöse und rachitische Kinder zu dieser Erkrankung besonders disponirt. Der Soor tritt hauptsächlich bei Säuglingen auf, auch kommt er bei Erwachsenen, die an Tuberculose, Carcinom, Diabetes und Leukämie erkrankt sind, vor, doch wurde er bei Gesunden ebenfalls schon beobachtet.

Symptome. Die Pharyngomycosis benigna verursacht entweder gar keine subjectiven Beschwerden und wird, wie in einem von uns beobachteten Falle, nur zufällig gefunden, oder sie sind minimal und bestehen in einem Gefühle von Trockenheit, Kratzen und Hüsteln. Doch klagen die Kranken, wenn sie die weissen Pfröpfe entdecken, zuweilen auch über bedeutende, zum Theil durch die Furcht vor Diphtherie gesteigerte Beschwerden, in einzelnen Fällen übt die Krankheit auf den

Kranken einen höchst deprimirenden Einfluss, namentlich wenn die Behandlung wenig Erfolg aufzuweisen hat, und mitunter stellen sich subfebrile Erscheinungen und zuweilen auch Dyspepsie und Abmagerung ein. Der Soor verursacht oft heftige Schmerzen, Würgen und Erbrechen und kann, wenn es sich um Säuglinge handelt, durch Störung der Ernährung zu ernsten Befürchtungen Anlass geben, namentlich wenn sich, wie das nicht selten der Fall, Diarrhoe hinzugesellt.

Die Besichtigung des Rachens ergibt bei der Pharyngomycosis benigna die oben beschriebenen hirsekorngrossen oder grösseren graugelben, weichen oder hornartigen Prominenzen und stacheligen Gebilde, die auf der Unterlage fest haften, nur bei grösserem Kraftaufwande entfernt werden können und dabei oft zur Hälfte abbrechen. Aber auch wenn es gelingt, sie vollständig zu entfernen, regeneriren sie sich rasch wieder und in manchen Fällen können sie auch jahrelang bestehen.

Beim Soor tritt anfangs, nachdem in selteneren Fällen acut katarrhalische Erscheinungen vorausgegangen sind, ein grau- oder bläulichweisser, reifähnlicher Anflug in Form von zerstreuten hirse- und hanfkorngrossen Flecken auf; allmälig nehmen dieselben an Grösse zu, sie confluiren mit einander und werden nach und nach dicker und weiss oder bei längerem Bestande auch grau oder braun. Die Umgebung der erkrankten Stellen ist normal, und wird die Soormasse gewaltsam entfernt, so kommt die geröthete, geschwellte und erodirte Schleimhaut zum Vorschein, die sich jedoch rasch wieder mit Pilzrasen bedeckt; in seltenen Fällen häufen sie sich in solchen Massen an, dass sie den Zugang zum Oesophagus verlegen.

Diagnose. Die Diagnose der Pharyngomycosis benigna ist leicht, da sie durch das Vorhandensein der über das Niveau der Schleimhaut prominirenden, an den beschriebenen Stellen vorkommenden weisslichen, hornartigen und stacheligen Hervorragungen, durch die normale Umgebung derselben, den mikroskopischen Befund und das Vorhandensein von Leptothrixfäden, welche sich auf Jodzusatz blau färben, vollkommen gesichert wird. Eine Verwechslung mit Herpes, Aphthen und Diphtherie ist so gut wie unmöglich, denn auch in jenen Fällen, in denen aus anderen Gründen Fiebererscheinungen vorhanden sind, wird ein Zusammenhang derselben mit der im Rachen vorhandenen Mykose ausgeschlossen werden können, wenn man berücksichtigt, dass in der Umgebung der Leptothrixmassen Entzündungserscheinungen fehlen und dass die weissen Körner persistiren, ihre Form beibehalten und nicht zusammenfliessen. Die Erkennung des Soor und die Unterscheidung desselben von Herpes, Aphthen,

Diphtherie und Aetzschorfen bereitet ebenfalls keine Schwierigkeiten, denn es fehlen die Bläschen, der entzündliche Hof, die starken Entzündungserscheinungen, das zumeist derbere Gefüge der Auflagerung und die auf einen Aetzschorf hinweisenden positiven anamnestischen Daten; bestehen auch dann noch Zweifel, so sichert die mikroskopische Untersuchung und das Vorhandensein des Oidium albicans die Diagnose.

Prognose. Die Prognose der Pharyngomycosis benigna ist in der Bezeichnung selbst gegeben; die Krankheit kann jahrelang bestehen und in der Regel ohne Schaden getragen werden, Recidiven kommen jedoch sehr oft vor, auch wenn es gelingt, die weissen Körner zu entfernen. Den Soor hingegen muss man vorsichtig beurtheilen, da er bei Kindern durch Störung der Ernährung und der Digestion den Organismus schädigen kann, und auch bei Erwachsenen muss er schon aus dem Grunde als ernst angesehen werden, weil er sich häufig an schwere Krankheiten anschliesst und auch durch Uebergreifen auf die Respirationsorgane zu letalem Ausgange führen kann.

Therapie. Da die Pharyngomycosis in der Regel keine Beschwerden verursacht, so kann man die Kranken auch sich selbst überlassen, umso eher, als die einfacheren Mittel oft so gut wie ohne Erfolg sind und die heroischen Eingriffe, die übrigens auch nicht immer sicher wirken, zu dem geringfügigen Leiden nicht im Verhältnisse stehen. Es werden Pinselungen mit absolutem Alkohol einer 0·1% Sublimatlösung vorgenommen, aber diese, sowie auch das Auslöffeln und Wegzupfen der Körner mit der Pincette haben oft keinen dauernden Erfolg. Von einer, von Heryng mitgetheilten Beobachtung ausgehend, in welcher das Tabakrauchen einen bleibenden günstigen Einfluss auf die Krankheit ausgeübt hat, empfiehlt Jurasz, nach Entfernung der Prominenzen Pinselungen mit 0·2 Nicotin zu 100 Theilen Wasser vorzunehmen.

Beim Soor müssen vor allem Mund und Rachen reingehalten und sorgfältig von gährenden Substanzen befreit werden; von Medicamenten kommen Lösungen von Natr. biboracicum 2 : 100, in hartnäckigen Fällen Carbol- und Salicylsäure und Sublimat in Anwendung. Bei Kindern wird der Rachen mittelst eines in diese Lösungen getauchten, gestielten Schwämmchens ausgewischt und wenn Saugflaschen in Verwendung kommen, diesen besondere Aufmerksamkeit zugewendet; bei Erwachsenen hingegen werden diese Medicamente auch in Form von Inhalations- und Gurgelwässern verordnet.

Neurosen des Rachens.

Pathologische Anatomie. Es kommen hier die Störungen der Empfindung, Bewegung und Secretion in Betracht; die ersteren werden, wie gewöhnlich, eingetheilt in qualitativ und quantitativ veränderte Empfindungen; in die erstere Gruppe gehören die Parästhesien und in die zweite die Anästhesie einerseits und die Hyperästhesie und Neuralgie andererseits. Die Störungen der Bewegungen äussern sich durch Krämpfe und Lähmungen und die der Secretion entweder durch verminderte oder durch vermehrte Secretion. Aber nur jene Functionsstörungen gehören hieher, bei denen im Rachen entweder gar keine oder nur solche anatomische Veränderungen vorhanden sind, welche zu der vorliegenden Störung nicht im Verhältnisse stehen.

Die nervösen Störungen, die sensiblen sowohl als auch die motorischen, können sich auf eine Seite des Rachens beschränken, oder es erscheinen beide Seiten desselben befallen; die Störungen der Sensibilität kommen mit Vorliebe in der Pars oralis und besonders häufig an den Gaumenbögen, der hinteren Rachenwand und den Uebergangsstellen derselben in die Seitenwände vor; auch die Motilitätsstörungen befallen häufig die Musculatur des weichen Gaumens, während die Schlundschnürer seltener afficirt werden. Die Schleimhaut erscheint anatomisch entweder ganz unverändert, oder sie ist katarrhalisch erkrankt und weist Granula, verdickte Seitenstränge u. s. w. auf; inwieweit aber die Nervenendigungen in diesen Fällen durch die entzündlichen Producte beeinflusst werden, und ob nicht auch in jenen Fällen, in denen keine makroskopischen Veränderungen constatirt werden können, Entzündungsproducte von mikroskopischer Grösse eine Rolle spielen, ob vielleicht nur moleculäre Abnormitäten vorhanden sind, ist nicht bekannt. Was die diphtheritische Lähmung betrifft, so wurde durch die Untersuchungen von Meyer[1]) festgestellt, dass bei derselben in ähnlicher Weise wie in den vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln, auch an den peripheren Nerven, insbesondere an den Nn. palatini, dem Accessorius, Glossopharyngeus und Plexus pharyngeus nicht nur eine Zerklüftung des Markes und Vermehrung der Kerne der Schwann'schen Scheide, sondern auch eine totale Zerstörung und Umwandlung in Körnchenzellen, d. h. eine parenchymatöse Neuritis oder vielmehr eine reine Degeneration stattfindet,

---

[1]) P. Meyer. Anatomische Untersuchungen über diphtheritische Lähmung. Virchow's Archiv, Bd. 85, S. 181.

die sich von der Peripherie auf das Centrum fortleitet und dann die centrale graue Substanz befällt — Greves[1]).

Aetiologie. Wie bei anderen Neurosen unterscheidet man auch hier centrale und periphere Ursachen; von den ersteren kommen in Betracht Hirnblutungen, Erweichungen, sklerotische Processe, Druck und Zerstörung durch Neubildungen, Syphilome, Abscesse, Verletzungen, ferner progressive Bulbärparalyse, progressive Muskelatrophie, Tetanus, Paralysis agitans, Bleilähmung und namentlich Hysterie, Neurasthenie und Hypochondrie; zu den peripheren Ursachen gehören insbesondere Neubildungen, welche auf die Nervenstämme in ihrem Verlaufe einen Druck ausüben, ferner Verletzungen, Diphtherie und einfache Angina, und schliesslich wird eine Reihe von Rachenneurosen durch Veränderungen reflectorisch ausgelöst, die an einer entfernten Stelle, namentlich in der Nase, ihren Sitz haben.

Bei der Anästhesie kommen in ätiologischer Beziehung nebst centralen Ursachen und namentlich auch der Bulbärparalyse, insbesondere Diphtherie in Betracht; sie wird ferner erzeugt durch die Einwirkung von Cocaïn, Menthol, Bromkali, Morphium und Chloralhydrat und tritt auch in epileptischen Anfällen und während der Agonie auf. Die Hyperästhesie gesellt sich häufig insbesondere zu Pharyngitiden und tritt mit Vorliebe bei Gewohnheitstrinkern und starken Rauchern auf; diese Neurose befällt zwar oft Personen, die nervös veranlagt sind, trotzdem erkranken aber Frauen nicht viel häufiger als Männer. Die Parästhesie tritt infolge von centralen Functionsstörungen und namentlich auch infolge von anatomischen Veränderungen der Rachenschleimhaut auf, insbesondere wenn eine Pharyngitis sicca und granulosa, vergrösserte Zungenbalgdrüsen und Verletzungen durch Fremdkörper vorhanden sind, und nicht selten ist sie ein Vorläufer der Lungentuberculose, indem sie zu einer Zeit auftritt, wenn in den Lungen noch keine nachweisbaren Veränderungen vorhanden sind und auch an der Rachenschleimhaut ausser einer oft auffallenden Anämie nichts zu sehen ist; wahrscheinlich beruht die Parästhesie auch in diesen Fällen auf vasomotorischen Störungen. Auch diese Neurose, die am häufigsten zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre, selten im jugendlichen Alter auftritt und sich mit Vorliebe beim Eintritte der wärmeren Jahreszeit einstellt, befällt das weibliche Geschlecht nicht häufiger als das männliche.

Krämpfe werden ebenfalls entweder durch centrale Ursachen, namentlich durch Tetanus, Tetanie und Hydrophobie bedingt, wobei insbesondere auch

[1]) Greves. Clinical and pathological observations on some cases of diphtheria and postdiphtheritic paralyses. Liverp. med. chir. Journ. 1887.

psychische Momente, Aufregung, Furcht, plötzlicher Schreck u. s. w., in Betracht kommen, oder durch örtliche Erkrankungen der Rachenschleimhaut; nicht selten werden sie aber auch durch anatomische Veränderungen in entfernten Bezirken, insbesondere in der Nase, durch hypertrophische Rhinitiden [1]), Caries des Siebbeines — Schech [2]) u. s. w. reflectorisch ausgelöst. Lähmungen treten infolge von centralen Ursachen und zumeist nach Diphtherie, naturgemäss also häufiger im jugendlichen Alter auf.

Symptome. Die Anästhesie geht zumeist ohne subjective Beschwerden einher; da sie jedoch häufig mit Paralyse combinirt vorkommt und die diphtheritische Lähmung stets begleitet, so wird man auf die vorhandene Anästhesie in der Regel nur durch die Lähmungserscheinungen aufmerksam gemacht, oder sie tritt zugleich mit Parästhesie auf, so dass sich die Klagen der Kranken auf die letztere beziehen. Auch bei der Hyperästhesie sind die Beschwerden der Kranken zuweilen gering, mitunter verursacht jedoch schon die kleinste Menge Schleim, namentlich wenn er sich zähe aus dem Nasenrachenraume herunterspinnt, Würgen und Brechreiz, während sich in anderen Fällen Schmerzen, insbesondere in der Höhe des Kehlkopfes, zumeist auf einer Seite desselben einstellen. Bei der Neuralgie treten zeitweilig schiessende Schmerzen, gewöhnlich an den Seitenwänden des Rachens und den Gaumenbögen auf. Ist eine Parästhesie vorhanden, so klagen die Kranken über mannigfaltige Beschwerden, Kratzen im Halse, Brennen, Wundsein, Schmerzen bei längerem Sprechen, seltener beim Schlucken, ferner über Druck im Halse und das Gefühl eines Fremdkörpers, der entweder wirklich in den Rachen gelangt war und wieder entfernt wurde oder niemals in demselben vorhanden war. Am häufigsten beziehen sich die Angaben auf Knochen, Fischgräten, Haare, Borsten von Zahnbürsten und auf Gegenstände, mit denen die Kranken infolge ihres Berufes oft in Berührung kommen, und je mehr die Aufmerksamkeit der Kranken auf den Rachen gerichtet ist, desto intensiver wird die Sensation.

Ist ein Krampf der Schlundschnürer vorhanden, so klagen die Kranken über Behinderung des Schlingactes, Steckenbleiben des Bissens, Regurgitiren der Speisen und Getränke, und über Herzklopfen und

---

[1]) a) Seifert. Klonische Krämpfe des weichen Gaumens mit objectivem Ohrgeräusch infolge von chronischer Rhinitis. Internat. klin. Rundschau 1887.

b) Shadle. Americ. rhinolog. Assoc. Cincinnati 1888.

[2]) Schech. Klonische Krämpfe des weichen Gaumens mit objectivem Ohrgeräusch infolge von nasaler Trigeminusneuralgie. Münch. med. Wochenschr. 1886, Nr. 22.

Athemnoth; beim tonischen Krampfe des Velum ist ein Gefühl von Druck und Spannung vorhanden, und die eigene Stimme klingt wegen Offenbleibens der Tuba Eust. verstärkt, während beim klonischen Krampfe desselben durch die rhythmischen Contractionen der Gaumenmuskeln und das abwechselnde Schliessen und Oeffnen der Ohrtrompete eigenthümlich knackende Geräusche erzeugt werden.

Bei einer Lähmung des Gaumensegels wird die Sprache nasal, mitunter auch ganz unverständlich, namentlich auch aus dem Grunde, weil es sich oft um Bulbärparalyse und eine schon längere Zeit bestehende Zungenlähmung handelt; die Kranken müssen, da die Luft rascher entweicht, öfter Athem holen, die Speisen und Getränke gelangen wegen des mangelnden Verschlusses in den Nasenrachenraum und werden durch die vorderen Nasenöffnungen herausgeschleudert. Noch störender sind die Erscheinungen, wenn die Constrictoren gelähmt sind, da die flüssigen und breiigen Speisen, vielleicht auch wegen der oft gleichzeitig vorhandenen Lähmung der Zungenmuskeln nicht in die Speiseröhre hinabbefördert werden können; auf die Wichtigkeit der Zungenmusculatur bei der glatten Abwicklung des Schlingactes deutet in diesen Fällen auch der Umstand hin, dass das Schlucken namentlich bei der Bulbärparalyse auch schon im Beginne, wenn noch keine deutlichen Lähmungserscheinungen der Rachenmuskeln vorhanden sind, bedeutende Schwierigkeiten bereitet. Es wurde schon früher (S. 211) erwähnt, dass die Schluckmasse unter grossem Druck in Einem Act aus der Mundhöhle ohne Zuhilfenahme der peristaltischen Bewegung bis in den Magen hinabgespritzt wird, bevor Contraction der Rachenmusculatur eintritt; es muss demnach angenommen werden, dass der Schlingact in diesen Fällen aus zwei Gründen schwer vor sich geht, erstens weil der Druck in der Mundhöhle wegen der mangelhaften Function der Zungenmuskeln ein ungenügender ist, und zweitens auch deshalb, weil die sich normaler Weise einstellende Contraction der Rachenmuskeln, welche den Zweck hat, etwaige im Rachen zurückbleibende Speisereste hinab zu befördern, entfällt, so dass die Speisen im Rachensack liegen bleiben und zum Theil auch in den Kehlkopf hineingelangen. Infolge dessen sammelt sich im Rachen auch der Schleim oft in grossen Mengen an, bis er ausgeräuspert wird, oder er fliesst bei Nacht in den Kehlkopf hinab und gibt zu heftigen Hustenanfällen und Glottisspasmus Veranlassung.

Verminderte Secretion hat Trockenheit zur Folge, während die Kranken bei vermehrter Secretion fortwährend schlucken müssen

und mitunter sogar erbrechen, wenn sie im Laufe der Nacht viel Schleim geschluckt haben.

Wird die Untersuchung vorgenommen, so sieht man bei der Anästhesie die Pharynxschleimhaut oft blass und dünn und im Rachen nicht selten grosse Schleimmengen angesammelt, welche keine Reflexe und keine Schluckbewegung auslösen und ein von der Respiration abhängiges, mit derselben isochrones Rasseln verursachen. Ebenso erfolgt keine Reflexbewegung, wenn die Prüfung der Sensibilität mit der Sonde oder mit den Elektroden vorgenommen wird, da die Kranken die Berührung entweder gar nicht oder nicht genau fühlen. Bei der Hyperästhesie wird oft schon die Besichtigung in hohem Grade erschwert: das blosse Oeffnen des Mundes, das Hervorstrecken der Zunge, die Berührung mit dem Zungenspatel und mehr noch die Untersuchung mit dem Kehlkopf- oder Nasenrachenspiegel ruft Würgen und Brechreiz hervor und mitunter ist auch schon die blosse Berührung geradezu schmerzhaft — Hyperalgesie. Die Schleimhaut erscheint entweder normal oder, namentlich dann, wenn die pharyngo- und laryngoskopische Untersuchung vorausgegangen ist und einige Male wiederholt wurde, hyperämisch oder schliesslich auch diffus katarrhalisch erkrankt. Handelt es sich um einzelne empfindliche Stellen, so ist es oft sehr schwer, dieselben ausfindig zu machen, weil das Localisationsgefühl auf der Rachenschleimhaut nur mangelhaft entwickelt ist; gewöhnlich wird die schmerzhafte, wie überhaupt auch die berührte Stelle tiefer verlegt, und berührt man den Rachen an den Seitenwänden oder an der Uebergangsstelle derselben in die hintere Rachenwand, insbesondere in der Gegend der Plica salpingo-pharyngea, so wird die Stelle von dem Kranken oft, ja in den meisten Fällen in die Höhe des Schild- und Ringknorpels projicirt, und umgekehrt wird nicht selten der schmerzhafte Punkt, der tiefer, namentlich am Lig. pharyngo-epiglotticum, seinen Sitz hat, höher oben in den Nasenrachenraum verlegt; die Seite jedoch, welche berührt wird, geben die Kranken stets richtig an. Bei der Neuralgie ist der Befund entweder negativ oder man sieht an der betreffenden Stelle eine vermehrte Röthung; auch bei der Parästhesie findet man die Schleimhaut nicht selten normal aussehend, doch sind oft geringe Veränderungen, einige Granula oder eine Pharyngitis lateralis vorhanden.

Beim tonischen Krampfe wird das Gaumensegel hinaufgezogen und an die hintere Rachenwand angedrückt, während bei den klonischen Krämpfen das Zäpfchen oder das ganze Velum in kürzeren oder längeren Zwischen-

räumen, zuweilen mehr als 100mal in der Minute gehoben wird. Ist eine Lähmung der Constrictoren vorhanden, so ergibt die Untersuchung mitunter nichts Auffallendes, ausgenommen etwa eine bedeutende Ansammlung von Schleim, da derselbe wegen der oft gleichzeitig vorhandenen Anästhesie keinen Reflex auslöst und daher weder ausgeräuspert wird noch verschluckt werden kann. Die Erscheinungen einer Gaumensegellähmung hingegen sind viel auffälliger; ist die Lähmung einseitig, so ist eine Asymmetrie beider Seiten vorhanden, die Uvula sieht nach der gesunden Seite hin, der weiche Gaumen steht auf der gelähmten Seite tiefer und von der hinteren Rachenwand weiter ab, und beim Anlauten wird derselbe nach der gesunden Seite hinübergezogen. Handelt es sich um eine doppelseitige Lähmung, so fällt mitunter die aussergewöhnliche Entfernung des Velum von der hinteren Rachenwand auf; es ist schlaff und hängt senkrecht herunter, bei der Phonation ist keine Bewegung zu sehen, eine Asymmetrie beider Seiten ist nicht vorhanden und eine Differenz nur in jenen Fällen mehr oder weniger angedeutet, in denen es sich auf einer Seite um eine Parese und auf der anderen um eine Paralyse handelt; letztere entspricht gewöhnlich jener Seite, auf der — wenn Diphtherie vorausgegangen ist — der Process stärker zum Ausdrucke kam. Sind alle Rachenmuskeln einer Seite gelähmt, wie z. B. bei halbseitiger Bulbärparalyse, so erscheint die hintere Rachenwand auf der gelähmten Seite, weil der Tonus der Schlundschnürer entfällt, oft ausgebuchtet, die Seitenwände verbreitert und gleichzeitig der Kehlkopf nach der gesunden Seite hin verzogen — Erben[1]).

Die verminderte Secretion kommt durch eine oft bedeutende Trockenheit der übrigens normal aussehenden Schleimhaut zum Ausdrucke; bei der Hypersecretio pharyngis nervosa hingegen kann mitunter das Entstehen durchsichtiger Tropfen an der Oberfläche der Schleimhaut geradezu beobachtet werden.

Diagnose. Die Diagnose der Rachenneurosen ist bei Berücksichtigung der beschriebenen subjectiven und objectiven Erscheinungen leicht. Bezüglich der Parästhesien jedoch muss bemerkt werden, dass eine genaue Untersuchung nothwendig ist, um das Vorhandensein von Fremdkörpern auszuschliessen, und dass nach Entfernung des ersten noch ein zweiter vorhanden sein kann, und dann muss noch die Möglichkeit berücksichtigt werden, dass nur ein Theil des Fremdkörpers entfernt wurde und das andere abgebrochene Stück desselben in der Schleimhaut zurückgeblieben ist.

---

[1]) Erben. Lähmungserscheinungen im Pharynx und Larynx bei halbseitiger Bulbärparalyse. Wiener med. Blätter 1887, Nr. 1 und 2.

Mit Leichtigkeit gelingt es namentlich bei Benützung der Sonde auch zu bestimmen, ob es sich etwa um Schmerzen handelt, welche von einem, in der Gegend der Papilla foliata der Zunge, an der Insertion des vorderen Gaumenbogens befindlichen Papillom, oft sehr schmerzhaften kleinen papillären Excrescenzen ausgehen — Albert[1]). Schliesslich soll noch erwähnt werden, dass Hypochondrie und Melancholie in manchen Fällen nicht als Ursache, sondern als Folge einer Rachenneurose angesehen werden müssen und dass sie zu einer Parästhesie auch secundär hinzutreten können.

Krampf der Schlundschnürer könnte im ersten Momente mit einer organischen Erkrankung, einer narbigen oder carcinomatösen Strictur, einem impactirten Fremdkörper u. s. w. verwechselt werden, aber der Umstand, dass beim Krampfe die Erscheinungen nur zeitweilig auftreten und dass man mit der Schlundsonde in den Magen gelangen kann, wenn nicht gerade während eines Anfalles untersucht wird, sichert die Diagnose. Ebenso ist eine Lähmung der Constrictoren leicht zu erkennen, da man die Schlundsonde mit Leichtigkeit einführen kann, trotzdem die Bissen stecken bleiben.

Prognose. Die Prognose richtet sich nach der Ursache; liegt ein veraltetes centrales Leiden vor, das unaufhaltsam weiter schreitet, so sind die Aussichten schlecht; ist eine diphtheritische Lähmung, sind anatomische Veränderungen vorhanden, so ist der Ausgang ein guter, ebenso ist auch die Prognose der Parästhesie günstig, wenn eine sichtbare Erkrankung der Schleimhaut vorliegt, und auch die Hyperästhesie gibt in der Regel eine gute Vorhersage. Reflectorisch ausgelöste Neurosen lassen sich häufig, aber nicht immer beheben, auch wenn das veranlassende Moment entfernt wurde. Hysterische Neurosen verschwinden oft spontan. Bei den Lähmungen ist die Prognose quoad vitam nicht immer günstig, da einerseits infolge von Fehlschlucken ernste Complicationen eintreten können und andererseits der letale Ausgang auch durch die ursprüngliche Krankheit herbeigeführt werden kann.

Therapie. In allen Fällen muss die Ursache berücksichtigt und das Grundleiden in Angriff genommen werden; Hysterie, Neurasthenie, Anämie, Chlorose, Geschwülste u. s. w. müssen entsprechend behandelt, die Constitution durch roborirende Mittel, Eisen, Arsenik, Chinin, gute Luft, Seebäder, Kaltwassercuren u. s. w., verbessert und katarrhalische Processe der Rachenschleimhaut durch örtliche Behandlung der Heilung entgegengeführt werden. Von der Elektricität, von dem galvanischen Strome sowohl als auch von dem faradischen wird ausgiebig Gebrauch gemacht

[1]) Albert. Einige seltenere Erkrankungen der Zunge. Wiener med. Presse 1885. Nr. 1—3 und 5—6.

und dabei der eine, gewöhnlich der negative Pol, aussen am besten an die Halswirbelsäule, und der andere, der positive, innen angelegt.

Die Anästhesie beansprucht an und für sich gewöhnlich keine Behandlung, zumeist auch schon aus dem Grunde, weil sie sich oft der Beobachtung entzieht; sie kann aber mit Elektricität und Strychnininjectionen in Angriff genommen werden. In der Regel wendet man jedoch dabei die Aufmerksamkeit, da es sich häufig um eine Combination mit einer Lähmung handelt, hauptsächlich der letzteren zu. Die Behandlung der Hyperästhesie ist zumeist eine locale, und in hartnäckigeren Fällen kommen Bromkali, Alaun, Menthol und zur momentanen Behebung des Uebels namentlich auch Cocaïn in Anwendung; es muss jedoch vor dem zu häufigen und fortwährenden Gebrauche dieses Mittels gewarnt werden, da sich in ähnlicher Weise wie auf der Nasenschleimhaut eine vasomotorische Parese und Steigerung der Hyperästhesie als Folge einstellen kann. Bei der Parästhesie muss man vor allem nach anatomischen Veränderungen im Rachen suchen und, wenn solche vorhanden sind, vorerst diese beheben; häufig wird man aber auch zur Elektricität und zu beruhigenden Mitteln seine Zuflucht nehmen Ich will noch erwähnen, dass ich seit Jahren zuweilen auch bei centralen Parästhesien leichte, oberflächliche Aetzungen der vorerst mit der Sonde eruirten Stellen vornehme und auch in diesen Fällen nicht selten Erfolg zu verzeichnen habe[1]), ohne entscheiden zu können, ob es sich dabei um unsichtbare Entzündungsproducte gehandelt hat, welche durch die örtliche Behandlung entfernt wurden, ob die Schleimhaut in ähnlicher Weise wie durch die Massage umgestimmt oder ob die Parästhesie durch Alteration der Nervenendigungen auf reflectorischem Wege günstig beeinflusst wurde (S. 185). Ebenso konnte ich bei drei beobachteten Neuralgien durch oberflächliche Aetzung der betreffenden, während der Anfälle schmerzhaften Stellen zweimal Heilung erzielen.

Bei Krämpfen werden beruhigende Mittel und Elektricität angewendet, die Schlundsonde versuchsweise täglich oder jeden zweiten Tag eingeführt und keine zu festen, kalten, scharfen und gewürzten Speisen verabreicht. Bei Lähmungen wird häufig der faradische Strom benützt, Tinct. nucis vomicae oder das Alkaloïd, das Strychnin, verabreicht, bei der Diphtherie insbesondere roborirende Mittel angewendet und unter Umständen behufs Ernährung des Kranken auch von der Schlundsonde Gebrauch gemacht. Gegen die verminderte Schleimabsonderung wird Pilocarpin und Morphium und gegen die vermehrte Secretion Belladonna mit Erfolg gegeben.

---

[1]) L. Réthi. Ueber Sensibilitätsneurosen des Pharynx. Internat. klin. Rundschau 1887.

Autorenverzeichniss.

(Die beigesetzten Zahlen bedeuten die Seiten des Buches.)

Sachregister.

(Die beigesetzten Zahlen bedeuten die Seiten des Buches.)

3 24 p

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 73, Zeile 14 von unten lies recurrens statt reccurens.
» 78, » 2 » » » Loire statt Soire.
» 160, » 2 » » » Einsinken statt Einsinkung.
» 216, » 7 » » » vorschieht statt einschieht.

